



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Phenomenological study of determining the basic skills of work and technology curriculum

M. Maleki, M.J. Liaghatdar, M.R. Nili*

Department of Education, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran

ABSTRACT

Received: 9 March 2019
Reviewed: 14 April 2019
Revised: 3 August 2019
Accepted: 13 August 2019

KEYWORDS:

Curriculum
Skill
Work
Technology

* Corresponding author
✉ javad@edu.ui.ac.ir
☎ (+98918) 7461507

Background and Objectives: Today, vocational education is a part of the school curriculum that is more about preparing students for life and employment in the society. This training can be the main part of the curriculum with a part of as the requirements for graduation or the fulfilment of other courses. This type of training should be an integral part of all phases of education and should be provided through an organized and graded program.

In this regard, the main categories of work that are specifically emphasized are: work related to individual needs, work at home, work in the classroom, school and extracurricular activities, and integrated school loss, work as a learning experience, work in society by focusing on altruistic and selfless services, and work related to professional growth, production, social utility, and the discovery of opportunities and ways of caring. In addition to business skills, in today's modern world, access to information and knowledge and gain insight and attitude in this field, is considered important, so the skill of acquiring credible knowledge and information can be a factor in the growth and development of societies. And any plan, initiative, tool and device that focus on the interaction between the instructor and the learner in order to gain competencies is an example of educational technology. The purpose of the present study was to identify the basic skills of work and technology curriculum designed for junior high school students.

Methods: This research has been carried out qualitatively using phenomenological method. The research community consisted of sample Iranian instructors of work and technology curriculum. Sampling was carried out by utilizing target method and standard type sampling. Professional interviews with 13 participants to the extent of saturation were used. For data analysis, the three-step coding method (open, axial and selective) was used.

Findings: The findings showed that the basic skills included in work and technology curriculum at the junior high school consists of a series of categories as follows: perceptual (11 subcategories), communication (5 subcategories), ethics (5 subcategories), technical (6 subcategories) and technological (3 subcategories).

Conclusion: Today, it is clear that the teaching and learning of students in the field of work and technology is not limited to school and high school, but it is necessary that students throughout life, from formal to informal education, have a desire for lifelong learning. In the meantime, one of the important tools of lifelong learning that leads to the growth and development of students is the acquisition of information and technology literacy skills, so that information literacy for students increases their ability to recognize information needs, recognize incomplete information, ability to access and discover information, the ability to evaluate information and select information. Technological literacy also increases students' innovation in practice, as well as their ability to use, manage, evaluate, and understand technology, followed by lifelong learning. In general, whether a student is successfully completing high school or not, learning basic skills can prepare him or her for the future. Learning the basics of work and technology should be such that the student is equipped with the abilities, skills, experiences, ambitions that lead to success in life after high school. The results show that it is necessary to revise work and technology curriculum at the junior high school education, and take into account the basic skills mentioned in this study.



NUMBER OF REFERENCES

22



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF TABLES

1

مقاله پژوهشی

کاوشی پدیدارشناسانه بر تعیین مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری

مهدی ملکی، محمدجواد لیاقتدار*، محمدرضا نیلی

گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: امروزه آموزش حرفه‌ای یا شغلی، آن قسمت از برنامه مدرسه است که بیشتر به آماده کردن دانش‌آموزان برای زندگی و اشتغال در جامعه مربوط می‌شود. این آموزش می‌تواند قسمت اصلی برنامه درسی با بخشی از دوره فارغ‌التحصیلی و یا قسمتی از سایر دروس باشد. این نوع آموزش می‌بایست جزء لاینفک تمامی مراحل تعلیم و تربیت بوده و از طریق یک برنامه سازمان‌یافته و درجه‌بندی‌شده ارائه بشود. در این راستا دسته‌بندی‌های عمده‌ای از کار که به‌طور خاص بر آن‌ها تأکید می‌شوند عبارت‌اند از: کار مربوط به نیازهای فردی، کار در خانه، کار در کلاس، مدرسه و فعالیت‌های خارج از مدرسه و یکپارچه‌شده با زندگی مدرسه، کار به‌عنوان یک تجربه یادگیری، کار در جامعه با تمرکز بر خدمات نوع‌پرستی و فداکارانه، و کارهای مربوط به رشد حرفه‌ای، تولید، سودمندی اجتماعی و کشف فرصت‌ها و راه‌های مراقبت. علاوه بر مهارت‌های کسب‌وکار، در دنیای مدرن امروزی دسترسی به اطلاعات و دانش و کسب بینش و نگرش در این زمینه، امری مهم قلمداد می‌شود لذا مهارت کسب دانش و اطلاعات معتبر و موثق می‌تواند عاملی در جهت رشد و بالندگی جوامع باشد. و هر طرح، ابتکار، ابزار و وسیله‌ای که تعامل میان مربی و متربی را در جهت کسب شایستگی‌ها در کانون توجه داشته باشد مصداق فناوری آموزشی است. هدف پژوهش حاضر تعیین مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه است.

روش‌ها: این تحقیق به شکل کیفی با استفاده از روش پدیدارشناسانه صورت گرفته است. جامعه پژوهش، شامل معلمان سرگروه درس کار و فناوری بود که برای نمونه‌گیری آن از روش هدفمند از نوع معیاری استفاده شد و با مصاحبه عمیق با ۱۳ نفر از شرکت‌کنندگان در پژوهش مصاحبه‌ها تا حد اشباع انجام شد. سپس برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری سه مرحله‌ای (باز، محوری و گزینشی) استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه مستلزم یک سری مقوله‌ها در بخش‌های ادراکی (۱۱ زیر مقوله)، ارتباطی (۵ زیر مقوله)، اخلاقی (۵ زیر مقوله)، فنی (۶ زیر مقوله) و فناورانه (۳ زیر مقوله) است.

نتیجه‌گیری: امروزه بدهی است آموزش و یادگیری دانش‌آموزان در حوزه کار و فناوری تنها به مدرسه و دوران تحصیل در مقطع متوسطه خلاصه نمی‌شود، بلکه نیاز است که دانش‌آموزان در کل زندگی از آموزش‌های رسمی گرفته تا غیررسمی نسبت به یادگیری مادام‌العمر تمایل داشته باشند. در این بین یکی از ابزارهای مهم یادگیری مادام‌العمر که منجر به رشد و پیشرفت دانش‌آموزان می‌شود، کسب مهارت سواد اطلاعاتی و فناورانه است، بدین‌صورت که سواد از اطلاعاتی برای دانش‌آموزان باعث افزایش توانایی دانش‌آموزان در تشخیص نیاز به اطلاعات، تشخیص ناقص بودن اطلاعات، توانایی دسترسی و کشف اطلاعات، توانایی ارزیابی اطلاعات و انتخاب اطلاعات معتبر می‌شود. سواد فناورانه نیز باعث افزایش نوآوری دانش‌آموزان در عمل و نیز توانایی استفاده، مدیریت، ارزیابی و درک فناوری و به دنبال آن یادگیری مادام‌العمر می‌شود. به‌طور کلی صرف‌نظر از این‌که آیا دانش‌آموز، مقطع متوسطه را با موفقیت پشت سر می‌گذراند یا نه، آموختن مهارت‌های اساسی می‌تواند او را برای آینده آماده کند. آموختن مهارت‌های اساسی کار و فناوری باید به‌گونه‌ای باشد که دانش‌آموز پس از گذراندن مقطع متوسطه یا به‌طور کلی پس از رفتن از مدرسه به توانایی‌ها و مهارت‌ها و تجارب و آمال و آرزوهایی مجهز شود که منجر به موفقیت در زندگی شود. بر این اساس ضروری است که برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه با توجه به مهارت‌های اساسی استخراج‌شده در این پژوهش موردبازنگری قرار گیرد.

تاریخ دریافت: ۱۸ اسفند ۱۳۹۷
تاریخ داوری: ۲۵ فروردین ۱۳۹۸
تاریخ اصلاح: ۱۲ مرداد ۱۳۹۸
تاریخ پذیرش: ۲۲ مرداد ۱۳۹۸

واژگان کلیدی:

برنامه درسی
مهارت
کار
فناوری

* نویسنده مسئول

javad@edu.ui.ac.ir

۰۹۱۸-۷۴۶۱۵۰۷

مقدمه

زمینه‌های مختلف از جمله فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، حمل‌ونقل، پزشکی، انرژی، تولید، ساختمان، کشاورزی و اقتصاد خانه مقوله‌های عمده هستند. بنا به اعتقاد زوگا [۹] به‌منظور ایجاد تغییر در یک برنامه درسی آموزش فناوری، معلمان باید قادر به مفهوم‌سازی و طراحی دوره‌های جدید باشند. یافته‌های تحقیق روگیرس [۱۰] نشان داد که مربیان فناوری و صنعت در تمام زمینه‌های برنامه درسی نیازمند تکمیل برنامه‌های آموزش فناوری برای داشتن ویژگی‌های حوزه عاطفی مانند: قابلیت اعتماد، وقت‌شناسی، صداقت، افتخار کردن به کار، توانایی همکاری با دیگران و نگرش ایمن داشتن هستند.

ساندرز [۱۱] بیان می‌کند که هدف آموزش فناوری، سواد فناورانه جهانی است و در این زمینه به سه رویکرد آموزشی غالب در برنامه درسی آموزش فناوری (پروژه‌های دانش‌آموزی، حل مسأله فناورانه و پودمان آموزش فناوری) اشاره می‌کند. نتایج پژوهش همیلتون و میدلتون [۱۲] نشان داد که اجرای آموزش فناوری با دسترسی و مشارکت در آموزش ضمن خدمت افزایش کیفیت؛ امکانات مناسب و تجهیزات؛ پشتیبانی از مدیریت مدرسه؛ بودجه کافی برای بهبودی مستمر امکانات و خرید تجهیزات؛ بازاریابی فعال و ارتقاء موضوع به دانش‌آموزان و دیگر کارکنان آموزشی، مدیریت مدرسه و مدرسه جامع‌گسترده‌تر؛ و مشارکت معلمان در توسعه برنامه درسی را بهبود می‌بخشد. اهداف اصلی آموزش فناوری بنا به اعتقاد راسنین [۱۳] عبارت بودند از؛ درک نقش علم و فناوری در جامعه، تعادل بین فناوری و محیط، توسعه سواد فناورانه و توسعه مهارت‌هایی مثل برنامه‌ریزی، ساخت و ارزیابی، تفکر اجتماعی/ وجدانی/اخلاقی، مبتکر بودن، آگاهی، انعطاف و کارآفرینی.

ماسون [۱۴] به این نتیجه دست‌یافت که؛ عوامل رشد حرفه‌ای فناوری، نگرش نسبت به فناوری و تجربه استفاده از رایانه با توانایی معلمان مدارس متوسطه در استفاده از فناوری ارتباط معنی‌داری دارد و ادغام فناوری واقعی در برنامه درسی مدارس هنوز ایجاد نشده است. کانانوجا [۱۵] خاطرنشان کرد که آموزش فناوری باید به دبیرستان‌ها نیز گسترده شود؛ وظیفه اصلی آموزش و پرورش کاربردی و فناوری در تعلیم و تربیت عمومی آموزش برای کار بوده است. براون و براون [۱۶] بیان می‌کند که اهداف آموزشی گسترده و آثار و پیامدهای آموزش فناوری بر اهداف کسب سواد فناورانه در زمینه‌های استاندارد برای سواد فناورانه تأکید دارد. رینسفیلد [۱۷] بیان می‌کند که آموزش فناوری در برنامه درسی نیویورک، فرصتی برای مدارس و معلمان فراهم می‌کند تا بتوانند زمینه‌های متنوع و نوآورانه در پاسخ به برنامه‌های درسی ارائه دهند. حال سترون، حال تن و لوچیم [۱۸] اشاره می‌کنند که تأکید دوگانه بر فناوری به‌عنوان یک محتوای آموزشی غیرمتمرکز و موضوعی که آن را فناوری نامیده‌اند امکان شناسایی الگوهای تکراری به سه دسته کلی می‌دهد: سواد فناورانه و قابلیت دموکراتیک دانش فنی، ارتباط بین فناوری مدارس و انواع آموزش فناوری آموزش عالی و ارتباط بین فناوری و علوم. رینسفیلد [۱۹] معتقد است که آموزش فناوری در بسیاری از برنامه‌های آموزشی به‌عنوان یک موضوع مهارتی و پیشه‌ورزی، بخشی از

امروزه آموزش حرفه‌ای یا شغلی، آن قسمت از برنامه مدرسه است که بیشتر به آماده کردن دانش‌آموزان برای زندگی و اشتغال در جامعه مربوط می‌شود. این آموزش می‌تواند قسمت اصلی برنامه درسی با بخشی از دوره فارغ‌التحصیلی و یا قسمتی از سایر دروس باشد [۲۰]. این نوع آموزش می‌بایست جزء لاینفک تمامی مراحل تعلیم و تربیت بوده و از طریق یک برنامه سازمان‌یافته و درجه‌بندی‌شده ارائه بشود. در این راستا دسته‌بندی‌های عمده‌ای از کار که به‌طور خاص بر آن‌ها تأکید می‌شوند عبارتند از: کار مربوط به نیازهای فردی، کار در خانه، کار در کلاس، مدرسه و فعالیت‌های خارج از مدرسه و یکپارچه‌شده با زندگی مدرسه، کار به‌عنوان یک تجربه یادگیری، کار در جامعه با تمرکز بر خدمات نوع‌پرستی و فداکارانه، و کارهای مربوط به رشد حرفه‌ای، تولید، سودمندی اجتماعی و کشف فرصت‌ها و راه‌های مراقبت [۳]. علاوه بر مهارت‌های کسب‌وکار، در دنیای مدرن امروزی دسترسی به اطلاعات و دانش و کسب بینش و نگرش در این زمینه، امری مهم قلمداد می‌شود لذا مهارت کسب دانش و اطلاعات معتبر و موثق می‌تواند عاملی در جهت رشد و بالندگی جوامع باشد. و هر طرح، ابتکار، ابزار و وسیله‌ای که تعامل میان مربی و متربی را در جهت کسب شایستگی‌ها در کانون توجه داشته باشد مصداق فناوری آموزشی است. انجمن بین‌المللی آموزش فناوری (۲۰۰۷) ماهیت فناوری، فناوری و جامعه، طراحی، توانایی‌هایی برای جهان فناورانه و جهان طراحی‌شده را از جمله استانداردهای سواد فناورانه برمی‌شمارد. و در جای دیگری از خلاقیت و نوآوری، ارتباطات و همکاری، تحقیق و تسلط اطلاعاتی، تفکر انتقادی، حل مسئله و تصمیم‌گیری، شهروند الکترونیک و مفاهیم و اقدامات فناورانه تحت عنوان استانداردهای سواد فناوری نام می‌برد [۴]. در مبانی نظری تحول بنیادین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی (۲۰۱۱) نیز آمده است که؛ استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی با نگاه غنی‌سازی یا توانمندسازی و نه نگاه جایگزینی و جانشینی دنبال شود [۵]. در این راستا در سال‌های اخیر برنامه درسی کار و فناوری یکی از دروس دوره متوسطه اول (پایه‌های هفتم، هشتم و نهم) بوده که اهداف آموزشی این درس بر پایه شایستگی‌ها نوشته شده است. و از جمله اهداف اصلی آن؛ کسب شش شایستگی (بلوغ حرفه‌ای، سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات، سواد فنی و حرفه‌ای، سواد فناورانه، سواد کارآفرینی، فرهنگ کار و تولید) هست [۶]. برنامه درسی کار و فناوری را می‌توان حاصل تکوین اهداف تربیت فنی و حرفه‌ای دانست که در اثر تغییر نیازهای محلی و جهانی جامعه امروزی به چنین برنامه‌ای برای دوره‌های عمومی تبدیل شده است [۷].

در ارتباط با پژوهش حاضر تحقیقاتی در داخل و خارج صورت گرفته که در زیر به آن اشاره می‌گردد: مقوله‌های اصلی پژوهش ادیب و همکاران [۸] در الگوی مطلوب آموزش فناوری شامل: ماهیت فناوری و مفاهیم فناورانه؛ رابطه فناوری با جامعه، طراحی و حل مسئله فناورانه؛ شایستگی‌های غیرفنی و فنی؛ توانایی انتخاب و استفاده از فناوری در

سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی مورد تحلیل قرار گرفت. به این صورت که برای تحلیل داده‌ها در مرحله اول نتایج هر مصاحبه پس از ضبط و یادداشت برداری، به دقت مرور و بررسی شدند تا مقوله‌های اصلی استخراج گردند و در مراحل بعدی به منظور استخراج مفاهیم و دسته بندی مقوله‌ها از شیوه کدگذاری باز بهره گرفته شد. و در مرحله بعدی که کدگذاری محوری بود، پژوهشگر کدهای مشابه رو در کنار هم و زیر یک مفهوم انتزاعی‌تر که همه آن‌ها را در برمی‌گرفت قرارداد. پژوهشگر نام‌گذاری مفاهیم انتزاعی‌تر در مرحله کدگذاری محوری را با توجه به اصطلاحات موجود در ادبیات و مبانی نظری، زبان مورد استفاده آگاهی‌دهندگان و همچنین تحلیل خود پژوهشگر انجام داد.

برای روایی صوری و محتوایی در مورد سؤال مصاحبه قبل از شروع کار با چند نفر از اساتید رشته علوم تربیتی داده شد که مورد تأیید آن‌ها قرار گرفت، جهت تعیین اعتبار داده‌ها از راهبرهایی همچون بازبینی مصاحبه‌شوندگان و بازبینی پژوهشگران همکار استفاده شد. برای اطمینان از اینکه تفسیر داده‌ها نشان‌دهنده پدیده مورد مطالعه است، از روش پرسش از همکار و چک اعضا استفاده شد. بدین صورت که کدگذاری داده‌ها بعد از انتقال آن‌ها بر روی کاغذ با همکاری سه پژوهشگر که با روش تحقیق کیفی آشنایی لازم را داشتند انجام شد که بعد از توجه و استفاده از نظرات و دیدگاه‌های آن‌ها فرایند کدگذاری به شکل کامل مورد تأیید آن‌ها نیز قرار گرفت. در مرحله دوم برای چک اعضا نیز یافته‌ها و کدبندی‌های استخراج شده از مصاحبه با چهار نفر از افراد مصاحبه شده ارائه شد که آن‌ها نیز آن را تأیید کردند. برای قابلیت اطمینان در پژوهش حاضر از یک ناظر خارجی که سابقه پژوهش کیفی و تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی را داشت، نیز استفاده شد که بدین صورت در نهایت قابلیت اطمینان پژوهش هم ایجاد شد.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش، مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری از نظر معلمان، پنج مقوله اصلی (ادراکی، ارتباطی، اخلاقی، فنی و فناورانه) و سی مقوله فرعی را در برمی‌گیرد که در زیر به آن‌ها پرداخته می‌شود. شکل ۱ مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری را نشان می‌دهد.

مهارت‌های ادراکی

با توجه به نتایج به دست آمده از مصاحبه، معلمان درس کار و فناوری بر لزوم وجود داشتن مهارت‌هایی از قبیل؛ تصمیم‌گیری، حل مسئله، خلاقیت، نوآوری، تفکر (سیستمی، انتقادی، خلاق)، خودآگاهی، خودارزیابی، خودباوری، ریسک‌پذیری، پشتکار و قانون مداری در برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه تأکید داشتند. که در فرایند کدگذاری این مهارت‌ها تحت عنوان مهارت‌های ادراکی نام‌گذاری شد، مضامین فرعی مهارت‌های ادراکی و نقل قول‌های این مهارت‌ها به شرح زیر می‌باشد؛

برنامه درسی متوسطه نیوزیلند بوده است. آشو [۲۰] اظهار می‌کند که تغییرات در اقتصاد، طبیعت، تولید و جامعه همراه با افزایش سطح آگاهی علمی و فناورانه باعث تقاضای تغییر در آموزش مدارس در زمینه آموزش فناوری شده است.

پارکوویک [۲۱] بیان می‌کند که ایجاد هرگونه چارچوب برنامه درسی آموزش فناوری باید با در نظر گرفتن مفاهیم مختلف، و طبقه‌بندی دانش فناورانه و همچنین شناخت نوع دانش باشد. لذا ضروری است تا چارچوبی ایجاد شود که برای سطوح مختلف آموزش فناوری مناسب بوده و با نیازهای آموزشی گوناگون در زمینه‌های مختلف تدریس و یادگیری سازگار باشد. پول [۲۲] در زمینه مؤلفه‌های برنامه درسی آموزش فناوری در برنامه درسی ملی مالت در حدود سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۶ معتقد است که؛ آنچه متصور می‌شود درک درستی از آموزش فناوری در مدارس و یادمان برنامه درسی فناوری است که تنها بوسیله منشأهای حرفه‌ای و شغلی، هدایت می‌شود. بر این اساس با توجه اهمیت درس کار و فناوری در سال‌های اخیر این موضوع در سازمان آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته و درسی با همین عنوان (کار و فناوری) به شکل اختصاصی در دوره اول متوسطه برای دانش‌آموزان ارائه می‌شود. باین حال بدیهی است که تغییرات و تحولات جهان کنونی در خصوص موضوع کار و پیدایش حرفه‌های شغلی جدید احتمالاً باعث شده که مهارت‌هایی را که در آن برای دانش‌آموزان در این کتاب مورد نظر است منجر به یادگیری تأثیرگذارتر دانش‌آموزان شود. بر این اساس با توجه به نوپا بودن این کتاب در مدارس و همچنین کسب مهارت‌های منطبق با تغییرات و تحولات کنونی پرسش اساسی پژوهش حاضر این است که مهارت‌های اساسی که دانش‌آموزان درس کار و فناوری دوره اول متوسطه باید به آن‌ها دست پیدا کنند کدامند؟

روش تحقیق

برای انجام این پژوهش بنا به ماهیت موضوع مورد مطالعه، از روش کیفی پدیدارشناسی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل معلمان سرگروه درس کار و فناوری در سطح کشور بودند. برای نمونه‌گیری آن از روش هدفمند با تکنیک معیاری استفاده شد. باهماهنگی قبلی با دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مصاحبه با ۱۳ نفر (۱۰ نفر مرد و ۳ نفر زن) از معلمان سرگروه درس کار و فناوری تا حد اشباع صورت گرفت. پس از انتخاب افراد، داده‌ها از طریق ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته جمع‌آوری شد. و از آنجا که انجام مصاحبه مستلزم زمان کافی است، لذا پژوهشگر باهماهنگی قبلی با این افراد نگرانی از لحاظ کمبود وقت را رفع نمود. مدت‌زمان مصاحبه برای هر یک از مشارکت‌کنندگان حدود ۵۰ تا ۷۰ دقیقه به طول انجامید، قبل از شروع مصاحبه ضمن معرفی خود، هدف پژوهش، موضوع پژوهش و اصول اخلاقی برای مصاحبه‌شوندگان تشریح گردید و در همان حین نیز با آن‌ها این توافق حاصل شد که تمام گفته‌ها ضبط شود. فرایند تحلیل داده‌ها در بخش مصاحبه نیمه ساختاریافته در

به صورت خودکار دنبال تشخیص روابط بین پدیده‌ها و امور باشد و ایده‌ها و پیشنهادهای نو و بکر برای مسائل ارائه بدهد. فرد دیگری بیان می‌کند که: وقتی فرد به دنبال تولید اندیشه‌ها باشد سعی می‌کند به مسائل از دیدی دیگر نگاه بکند تا آن را پرورش بدهد فرد دیگری این‌طور بیان می‌کند که.. دانش‌آموزان باید یاد بگیرند که متفاوت فکر کنند و خود را از تجربه‌های روتین روزمره جدا کنند و به دنبال خلق باشند تا بیان ایده‌های دیگران.

نوآوری

مهارت نوآوری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... گاهی ممکن است دانش‌آموز مصمم بشود که ایده‌ای را که در سر دارد را به سرانجام برساند و به‌قول معروف آن را پیاده‌سازی کند. فرد دیگری گفت: محتوای فعالیت‌های درس کار و فناوری باید طوری تدوین بشود که نوآوری را در دانش‌آموزان پرورش دهد تا آن‌ها قادر باشند محصولی در حد کارهای کلاسی خود ارائه دهند.

تفکر سیستمی

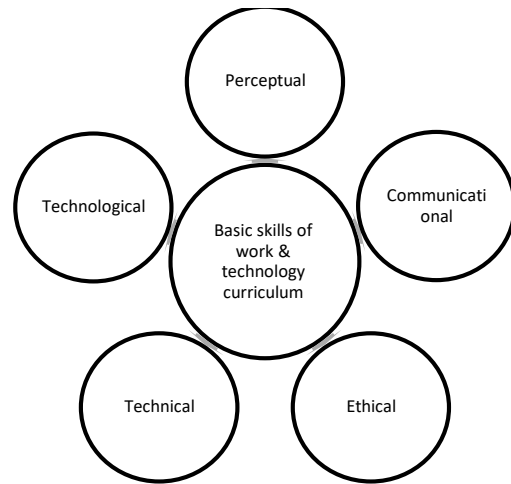
مهارت تفکر سیستمی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... به‌طور کلی شالوده‌ای اصلی نظام آموزشی باید بر آموزش صحیح تفکر استوار باشد. طرز صحیح فکر کردن را بدانند، با اصول صحیح فکر کردن آشنا باشد تا بتواند صحیح تصمیم بگیرد. فرد دیگری گفت: فراگیر باید درک درستی از سیستم‌های سازمانی و کاری در حدود اولیه را بداند و با عملکردها و نقش‌ها و وظایف در سیستم‌های شغلی آشنا باشد. فرد دیگری گفت: دانش‌آموز با ساختار، الگوها و وقایع در مدرسه و جامعه آشنا باشد و بتواند آن‌ها را در پیوند و ارتباط با یکدیگر درک کند.

تفکر انتقادی

مهارت تفکر انتقادی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛ دانش‌آموز باید در مورد پدیده‌ها به داوری در مورد اعتبار و صحت و سقم آن‌ها با دلیل و ادله لازم بپردازد. فرد دیگری گفت که.. دانش‌آموز نباید آسون هر چیزی رو راحت و بدون دلیل قبول کند. فرد دیگری گفت که دانش‌آموز برای دستیابی به یک قضاوت صحیح باید در جست‌وجوی شواهد، دلایل و مدارک لازم باشد.

خودآگاهی

مهارت خودآگاهی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... مهم است که فراگیر خودش را بشناسد، خواسته‌ها و



شکل ۱: مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری
Fig. 1: The basic skills of work & technology curriculum

تصمیم‌گیری

مهارت تصمیم‌گیری یکی از مهارت‌هایی بود که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... یک دانش‌آموز درس کار و فناوری باید در موقعیتی قرار بگیرد که مجبور به انتخاب باشد و تصمیم بگیرد... فرد دیگری گفت:... دانش‌آموزان باید قدرت انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های پیش رویشان را داشته باشند و این توانایی باید در آن‌ها پرورش پیدا کند. فرد دیگری گفت:... دانش‌آموز باید به این درک برسد که موفقیت در مراحل زندگی تحصیلی و شغلی تابع و پیرو تصمیم‌های درست و به‌موقع است.

حل مسئله

مهارت حل مسئله از مهارت‌هایی بود که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... فراگیر به فهم درستی در زمینه مسئله و مشکل برسد و آن را شناسایی بکند و راه‌حل‌های گوناگون رو بررسی کند و در نهایت به قضاوت بپردازد... فرد دیگری گفت: مهارت حل مسئله دانش‌آموز رو قادر می‌سازد تا به‌طور مؤثرتری مسائل زندگی را حل کند و در برابر مسائل و مشکلات برخوردی فعالانه داشته باشد. فرد دیگری گفت: دانش‌آموز باید بتواند از مسئله‌ها، قضاوت و نتیجه‌گیری صحیحی داشته و آن را در ساخت و ارائه یک‌راه حل، عملی بسازد.

خلاقیت

مهارت خلاقیت از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... دانش‌آموز باید قادر به خلق راه‌حل‌های متفاوت و نو برای موقعیت‌های گوناگون باشد... فرد دیگری گفت: کارهای کلاسی درس کار و فناوری باید دانش‌آموز را طوری درگیر مسائل بکند که وی

می‌خواهد پیشرفت کند، باید از تمام توان خود استفاده کرده تا به موفقیت دست پیدا کند.

قانون مداری

مهارت قانون مداری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... دانش آموز از همه مهم‌تر از طریق آشنایی با حق و حقوق خود یاد می‌گیرد که بتواند از خودش دفاع کند و درجایی که لازم باشد اقدامات صحیح را بکار گیرد. فرد دیگری گفت:... حرکت برمدار قانون، در حوزه کسب و کار باعث شفافیت شده و از الزامات آن ارائه اطلاعات دقیق و منسجم، صحیح و واقعی خواهد بود.

مهارت‌های ارتباطی

با توجه به نتایج به دست آمده از مصاحبه، معلمان درس کار و فناوری بر لزوم وجود داشتن مهارت‌هایی از قبیل؛ کار تیمی، انعطاف پذیری، فن بیان، فن مذاکره و گوش دادن در برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه تأکید داشتند. که در فرایند کدگذاری این مهارت‌ها تحت عنوان مهارت‌های ارتباطی نام‌گذاری شد، مضامین فرعی مهارت‌های ارتباطی و نقل قول‌های این مهارت‌ها به شرح زیر می‌باشد؛

کار تیمی

مهارت کار تیمی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... توانایی همکاری با دیگران در جهت به سرانجام رساندن کارها در قالب فعالیت‌های کوچک و بزرگ تمرینی است برای یادگیری کار تیمی. فرد دیگری گفت: بسیاری از کسب و کارها نیازمند روحیه کار گروهی و تیمی هستند و لذا چنانچه قصد داریم دانش‌آموزان را برای ورود به عرصه کارآفرینی آماده کنیم ناگزیریم آن‌ها را مجهز به همچنین توانمندی‌هایی بکنیم. فرد دیگری گفت: در انجام فعالیت‌ها دانش آموز باید حس کند که یک عضو سازنده در تیم است و صاحب نقشی است که عهده‌دار وظایفی است باید حس ارزشمندی برایش ایجاد شود.

انعطاف پذیری

مهارت انعطاف‌پذیری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... دانش آموز باید از یک نوع سازگاری با تغییرات غیرقابل پیش‌بینی در کار و فعالیت برخوردار باشد و آمادگی مقابله با آن‌ها را کسب کند. این آمادگی او نیازمند قابلیت‌ها و توانایی‌های لازمی است که واکنش‌های سریع وی را ایجاد می‌کند. فرد دیگری گفت: محیط‌های پویا و متغییر در کسب و کار مستلزم برخورداری از انعطاف‌پذیری در افراد است چراکه افراد باید خود را با تغییرات و تصمیمات سریع، تطابق دهند.

نیازها و توانایی‌هایش را بشناسد این باعث میشه که فرد بتواند در چه شرایط و موقعیتی رفتار درستی از خودش بروز دهد. فرد دیگری گفت:... این خیلی اهمیت دارد که دانش آموز درباره شغل آینده خود به تفکر بپردازد و استعداد و توانایی خودش را در زمینه‌های شغلی پرورش دهد. فرد دیگر گفت:... این تصورات ما از خودمان است که باعث شناخت اولویت‌های ما میشه، لذا با پرورش شناخت از خود میشه گامی مؤثر در مسیر انتخاب‌های شغلی افراد فراهم آورد.

خودباوری

مهارت خودباوری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... از جمله مهارت‌های ضروری درس کار و فناوری توانایی رشد و پیشرفت در زمینه باور به انجام کارهاست. فرد باید به این باور و توانمندی برسد که واقعاً از عهده انجام کارها برمی‌آید. فرد دیگری گفت که: وقتی فراگیر بداند که واقعاً می‌تواند، این اثرات مهمی در انگیزش و عملکرد وی می‌گذارد چراکه فرد سعی در یادگیری آن دسته از کارهایی را دارد که باور دارد می‌تواند در آن کار موفق خواهد بود. بالاتر از این خودباوری فرد بر اهدافی که فرد برای خود برمی‌گزیند نیز تأثیر بسیار مهمی برجای خواهد گذاشت.

ریسک‌پذیری

مهارت ریسک‌پذیری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... دانش آموز در حوزه یادگیری کار و فناوری باید با یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های کسب و کار یعنی ریسک کردن و خطر کردن آشنا باشد به عبارتی دانش آموز باید بداند که اقدام کردن و عمل کردن برای برآورده کردن خواسته‌ها و نیازهایش در شرایطی که ممکن است تبعات منفی به همراه داشته باشد یک نوع ریسک کردن است... فرد دیگری گفت: شرایط و موقعیت‌های مناسب همیشه در پس ریسک‌ها قرار دارند و دانش آموز باید به این مورد پی ببرد که قبول کردن یک ریسک نشان از اعتمادبه‌نفس بالا می‌باشد. فرد دیگری گفت آموزش ارزیابی تبعات احتمالی و مقایسه کردن آن‌ها با هم و انتخاب میان اقدام کردن و نکردن باید در برنامه درسی کار و فناوری جایگاه ویژه‌ای داشته باشد.

پشتکار

مهارت پشتکار از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... اگر قصد دارید به هدفی دست پیدا کنید باید از تمام توان و انرژی خود بهره بگیرید باید تمام سعی و کوشش خود را به کار ببرید و در این راه پشتکار داشته باشید. فرد دیگری گفت:... مخصوصاً فرد در زمینه کسب و کار باید در راه هدف خود، تمام تلاش خود را بکند تا به آن هدف دست پیدا کند و این مهم نیست که در چه زمینه‌ای

فن بیان

مهارت فن بیان از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... برقرار کردن مکالمه‌های کوتاه و ساده بین معلم و دانش‌آموز و استفاده از وقایع روزمره و موقعیت‌ها و مسائلی که همه نسبت به آن‌ها آگاهی و اطلاعات دارند و اظهار نظر درباره آن‌ها می‌تواند در صحبت کردن به دانش‌آموزان در جمع کمک کند. فرد دیگری گفت که: معلم می‌بایست علاوه بر اینکه خودش در تدریس باید با شور و حرارت و هیجان و صدایی پر از انرژی صحبت کند این حس را به دانش‌آموزان در مکالماتشان القا کند چراکه نحوه حرف زدن و ارتباط‌گیری نوجوانان نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت آینده آن‌ها دارد. فرد دیگری گفت: از جمله مهارت‌های ضروری برای دانش‌آموزان مهارت حضور مؤثر در اجتماع و توانایی استفاده از قدرت کلام بوده چراکه پرورش این مهارت تأثیر شگرفی در برقراری ارتباط کلامی و کاهش خجالت دانش‌آموزان خجالتی دارد.

فن مذاکره

مهارت فن مذاکره از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... ممکن است دانش‌آموز در آینده در محیط‌های اجتماعی در مدرسه یا محل کار خود در شرف اخراج باشد و قصد داشته باشد خود را نجات دهد یا می‌خواهد جایی استخدام شود و پیشنهادها و درخواست‌های خود را ارائه دهد یا طرح و نقشه یا ایده‌ای به نهادی ارائه دهد و... اینجاست که شما به اهمیت فن مذاکره پی خواهید برد. فرض کنید ما بخواهیم دانش‌آموز را مجهز به این چنین مهارتی بکنیم نتایج آن چگونه خواهد بود!.. فرد دیگری گفت: در بعضی مواقع دانش‌آموزان به گفت‌وگو در مورد فعالیت‌های کلاسی و غیر کلاسی می‌پردازند و گفت‌وگو حول یک موضوع مشخص به منظور حل اختلاف یا رسیدن به منافع مشترک میان آن‌ها انجام می‌پذیرد. خوب است برای پیشرفت این قابلیت در دانش‌آموزان راهکاری اندیشه شود.

گوش دادن

مهارت گوش دادن از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... دانش‌آموز باید یاد بگیرد که بعد از اتمام حرف‌های طرف مقابل به خودش فرصت فکر کردن بدهد. فرد دیگری گفت: پرورش مهارت گوش دادن در دانش‌آموزان یعنی توانایی دریافت و درک صحیح پیام‌ها در فرآیند ارتباط در موقعیت‌های گوناگون اعم از کلاسی و غیر کلاسی. این توانایی از جمله کلیدی‌ترین مهارت‌های ارتباطی بوده... یک شنونده خوب فقط به چیزی که گفته می‌شود گوش نمی‌دهد، بلکه به چیزهایی که گفته نمی‌شوند یا نصفه‌کاره به زبان می‌آیند نیز گوش می‌دهد.

مهارت‌های اخلاقی

با توجه به نتایج به دست آمده از مصاحبه، معلمان درس کار و فناوری بر لزوم وجود داشتن مهارت‌هایی از قبیل؛ مسئولیت‌پذیری، رعایت عدل و انصاف، صداقت و درستکاری، امانت‌داری و کسب روزی حلال در برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه تأکید داشتند. که در فرایند کدگذاری این مهارت‌ها تحت عنوان مهارت‌های اخلاقی نام‌گذاری شد، مضامین فرعی مهارت‌های اخلاقی و نقل قول‌های این مهارت‌ها به شرح زیر می‌باشد؛

مسئولیت‌پذیری

مهارت مسئولیت‌پذیری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... به دانش‌آموزان در حد توانایی‌هایشان مسئولیت بدهید تا احساس غرور و شخصیت بکنند و به واسطه آن به رعایت ضوابط و مقررات تن در دهند ولی باید این نکته را در نظر داشت که در دادن مسئولیت و وظایف باید اعتدال را در نظر داشت... فرد دیگری گفت:... در سپردن فعالیت‌ها و وظایف به دانش‌آموزان باید آن‌ها را ملزم به پاسخگویی کنید باید کاملاً برای او شرح داده شود که از او چه می‌خواهند و دقیقاً باید چه کاری انجام دهد و در قبال انجام دادن آن کار چه چیزی به دست می‌آورد. فرد دیگری گفت:... یک ضرب المثل معروف هست که می‌گوید «اگر رهبر هستی، ابتدا خودت را هدایت کن» یعنی هر فردی ابتدا قبل از اینکه خطای دیگران را اصلاح کند به فکر اصلاح خودش باشد و مسئولیت وظایف و کارهای خودش را بر عهده بگیرد.

رعایت عدل و انصاف

مهارت رعایت عدل و انصاف از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... وقتی انسان، حق دیگران را رعایت کند همان طوری که برای خود آن حق را لازم می‌داند یا هر آنچه را که دوست دارد برای دیگری هم دوست داشته باشد این نشانه بارز رعایت انصاف است. دانش‌آموزی که قرار است وارد جامعه شده و در آینده نه تنها در زمینه کار بلکه در کل زندگی باید نشانه‌های اخلاقی را بداند و خود را به رعایت آن‌ها ملزم کند... فرد دیگری گفت: از لحاظ اخلاقی دانش‌آموز درس کار و فناوری باید با مقوله‌هایی چون رعایت حقوق دیگران در زندگی و بالاخص در انجام معاملات و کارهای تجاری و به‌طور کلی کسب‌وکار آشنایی نسبی داشته و ارزش و جایگاه آن در نزد وی مشخص باشد.

صداقت و درستکاری

مهارت صداقت و درستکاری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم؛... اگر دقت کنید در خواهید یافت که

برنامه‌ریزی

مهارت برنامه‌ریزی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. داشتن برنامه یک مهارت کلیدی است که در هر شغل و جایگاهی برای یدست آوردن موفقیت و پیشرفت در آن، نیازمند یک برنامه دقیق و حساب‌شده‌اید به عبارتی تأمل کردن و فکر کردن به هر کاری قبل از اقدام به انجام آن یک ویژگی منحصربه‌فرد برای افراد است. فرد دیگری گفت:.. ما چه در حال تحصیل باشیم و چه اینکه قصد داشته باشیم کسب‌وکاری راه‌اندازی کنیم و یا اینکه هدایت و رهبری مجموعه‌ای را عهده‌دار بشیم نیازمند برنامه‌ریزی هستیم.

مدیریت

مهارت مدیریت از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. وقتی از تنظیم مراحل کار از ابتدا تا انتها، اولویت‌بندی وظایف و کارکردها، ثبت و ضبط رویدادها، حفظ تعادل بین درآمدها و هزینه‌ها، نگهداری اموال و تجهیزات، توزیع وظایف و مسئولیت‌ها سخن به میان می‌آید ما با یکی از کلیدی‌ترین و ضروری‌ترین مهارت‌ها سروکار داریم و آن مهارت مدیریت می‌باشد. فرد دیگری گفت: ما چگونه می‌توانیم مهارت مدیریت خود را در دانش‌آموز تقویت کنیم؟ وقتی فردی آماده پذیرش انتقادهای برای بهبود خود می‌شود وقتی به دنبال تعدیل و اصلاح مداوم فعالیت‌ها برای کسب موقعیت‌های جدید در راستای بهبود خود هست آن وقت می‌شود از خود مدیریتی صحبت کرد.

سازمان‌دهی

مهارت سازمان‌دهی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. یک دانش‌آموز ممکنه از خودش سؤال کنه که چرا احیاناً در کار و تحصیل هیچ سازمان و هماهنگی‌ای ایجاد نمیشه؟.. من فرصت‌ها رو نباید از دست بدم یا نباید کارها رو عقب بندازم!.. فرد دیگری گفت:.. تا زمانی که رگه‌های بی‌نظمی در امور زندگی و کسب‌وکار در اطراف ما باشد نباید انتظار پیشرفت و ترقی داشت... فرد دیگری گفت:.. برخی فعالیت‌ها در برنامه درسی جوری تدوین شده‌اند که نیازمند تقسیم‌کار داشته و وظایف افراد مختلف به عنوان یک تیم در آن مشخص شده است... ممکن است که افراد کارها را برای راحتی خودشان، به اجزای کوچک‌تر تقسیم کنند و یا اینکه تصمیم بگیرند کدام کارها مهم‌تر و فوری‌تر هستند و نیاز به وقت بیشتری دارند.

مستندسازی

مهارت مستندسازی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. زمانی افراد در محیط‌های کسب‌وکار و یا سازمان‌های مختلف نیاز دارند تا فعالیت‌های خود را به شیوه‌ای بهتر و اثربخش‌تر

مشخصه بارز بسیاری افراد موفق در زمینه کسب‌وکار و یا کارآفرینان برتر همان صداقت در میان مجموعه کاری خودشان است به عبارتی درستکاری یعنی انجام دادن کار درست، چراکه آن همان کار درستی است که باید صورت پذیرد و این همان چیزی که موجب پیشرفت و موفقیت می‌شود. فرد دیگری گفت: گفتن حقیقت از جمله ضروریات اخلاقی روابط انسانی هر فردی در هر شغلی است. صداقت داشتن خیلی بهتر از فریب دادن دیگران است. ما اول باید یاد بگیریم با خودمان رو راست باشیم بعد در حق دیگران هم آن را رعایت کنیم.

امانت‌داری

مهارت امانت‌داری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. امروزه در ارتباط با نهادها و سازمان‌های کسب و کار، حفظ و رعایت امانت در همه ملزومات کار بسیار ضروری و حائز اهمیت بوده و این مورد از اصول مهم و منشورهای اخلاقی سازمان‌ها می‌باشد. فرد دیگری گفت: وقتی ما می‌گوییم امانت‌داری در کار عنصری مهم و حیاطی است منظور این است که آن امانت‌داری شامل امانت‌داری در حفظ اسرار کار، امانت‌داری در مواظبت از وقت کار، امانت‌داری در نگهداری از اموال صاحب‌کار و امانت‌داری در رسیدن به اهداف آن موسسه می‌شود.

کسب روزی حلال

مهارت کسب روزی حلال از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل‌قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. راه کسب درآمد صحیح و قانونی و دست رنج یک فرد باید از راه و روش‌های مقبول جامعه و مورد قبول سنت حاصل شده باشد. فرد دیگری گفت:.. دین اسلام همه صاحبان مشاغل را به کسب حلال دعوت و از حرام‌خواری، کم‌فروشی و گران‌فروشی نهی کرده است. لذا در صورتی که قرار است راه به دست آوردن معاش در برنامه درسی باشد ضروری است دانش‌آموز با مفاهیمی چون؛ تقلب، رشوه، احتکار، قاچاق، گران‌فروشی یا کم‌فروشی و... آشنا بشود. فرد دیگری گفت:.. انجام کارها و وظایف شغلی باید به‌طور کامل و احسن و بر مبنای درست‌کاری و در راستای پایبندی به بهبود و ارتقای خود و دیگران و برآوردن نیاز مشتری صورت پذیرد.

مهارت‌های فنی

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مصاحبه، معلمان درس کار و فناوری بر لزوم وجود داشتن مهارت‌هایی از قبیل؛ برنامه‌ریزی، مدیریت، سازمان‌دهی، مستندسازی، فرصت‌آفرینی و ایمنی و بهداشت در برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه تأکید داشتند. که در فرایند کدگذاری این مهارت‌ها تحت عنوان مهارت‌های فنی نام‌گذاری شد، مضامین فرعی مهارت‌های فنی و نقل‌قول‌های این مهارت‌ها به شرح زیر می‌باشد؛

که خیلی اهمیت دارد داشتن مهارت لازم جهت جستجوی اطلاعات، شناسایی و بازیابی اطلاعات مفید و بهره‌گیری از انواع منابع اطلاعاتی است. فرد دیگری گفت: ... درک درست استفاده از رایانه و نحوه وارد کردن اطلاعات و داده‌های پایه به رایانه و به کارگیری نرم‌افزارهای طراحی و ترسیم و بازیابی اطلاعات ذخیره شده از ضروریاتی است که دانش‌آموز باید در این حوزه بداند. فرد دیگری گفت: در دنیای پیچیده امروزی و با رشد فناوری‌ها دانستن چگونگی استفاده از رایانه امری حیاتی است ... فرد باید بداند چه هنگامی چه اطلاعاتی مورد نیاز اوست.

سواد فناورانه

مهارت سواد فناوری از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. به زبان ساده توانایی انتخاب، استفاده، ارزیابی و درک فناوری از جنبه‌های گوناگون در زندگی از جمله مهارت‌های بسیار ضروری در عصر فناوری است که یک دانش‌آموز باید با آن آشنایی داشته باشد. فرد دیگری گفت:.. سواد فناورانه اهدافی فراتر از سطح فناوری ارتباطات و اطلاعات را دنبال می‌کند به طوری که به دنبال فهم ماهیت فناوری در زندگی روزمره و کشف واقعیت‌ها و اثرات آن بر زندگی است. فرد دیگری گفت:.. سواد فناورانه در ارتباط مستقیم با آموزش شهروندی است چراکه یک شهروند در دنیای امروز مسائل و مشکلاتی که جامعه با آن‌ها روبرو است دست‌وپنجه نرم می‌کند.

یادگیری مادام‌العمر

مهارت یادگیری مادام‌العمر از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. سرعت‌های به دست آمده از فناوری ایجاد می‌کند که همراه با هر تغییری که در بطن زندگی روی می‌دهد، بتوانیم خود را هم‌زمان با آن تطبیق دهیم چراکه یادگیری را نمی‌توان محدود به اوقات حضور در مدرسه دانست. فرد دیگری گفت:.. برای یادگیری بهتر و یا به عبارتی استفاده از فرصت‌های یادگیری این نکته را باید مدنظر داشت که به واسطه حضور فناوری‌های مختلف در عصر ارتباطات است که می‌توان آن را مورد توجه قرارداد. فرد دیگری گفت:.. راز موفقیت افراد کارآفرین در این است که مدام در حال یادگیری هستند... یادگیری مستمر، کلید موفقیت در عصر فناوری ارتباطات و اطلاعات است. مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری به طور شماتیک در جدول ۱ آمده است.

نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه بود. بررسی مصاحبه‌های مشارکت‌کنندگان در تحقیق نشان داد که مهارت‌های اساسی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه مستلزم پنج مهارت ادراکی، ارتباطی، اخلاقی، فنی و فناورانه است که هر کدام از این مهارت‌ها نیز زیر مقوله‌های را در برمی‌گیرند.

ارائه و معرفی کنند تا تلاششان بیهوده نگردد لذا در اینجا نیاز به مستندسازی فعالیت‌های روزانه و ثبت آن‌ها دارند. فرد دیگری گفت:.. مهم آموختن مهارت نحوه ثبت یادداشت‌های روزانه است تا دانش‌آموز آن را فرابگیرد... گزارش فعالیت‌های کلاسی، و بازدید از مراکز اردوها می‌تواند در بهبود این امر مؤثر باشد. فرد دیگری گفت: گردآوری و دسته‌بندی کردن و ثبت اطلاعات روزانه در مورد فعالیت‌های کلاسی و کاری و ارائه آن‌ها به معلم یا هر فرد دیگری جهت متقاعد کردن وی نیازمند آشنایی با مهارت مستندسازی است.

فرصت‌آفرینی

مهارت فرصت‌آفرینی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. یک معلم به جای آنکه تمام فکر و ذهن خود را به روش‌های سنتی آموزش مدرسه‌ای معطوف کند، می‌تواند به عنوان یک راهنما و همراه دانش‌آموزان عمل کرده و به آن‌ها فرصت بدهند تا راه را خودشان پیدا کنند و استعدادهايشان را بروز داده و شکوفا سازند... معلم باید اجازه کشف بدهد. فرد دیگری گفت: پیدا کردن فرصت و موقعیت مناسب در زمینه کسب و کار، کار یک ذهن باز و خلاق است.

ایمنی و بهداشت

مهارت ایمنی و بهداشت از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. خطر همواره در کمین ماست... در همه محیط‌ها مخصوصاً در محیط‌های کاری و کار با ابزارها باید نهایت دقت و حوصله را به خرج داد چراکه هم بحث مصون ماندن فرد اهمیت دارد هم صدمه زدن به وسایل، بعضاً وسایل و ابزارهای گران‌قیمت و هزینه بر داره. فرد دیگری گفت: در مواجهه با خطرات احتمالی اولاً باید تفکر صحیحی از مخاطرات کار داشت ثانیاً از قبل آمادگی ذهنی در مورد آن‌ها داشته باشیم و ثالثاً بدانیم که چگونه از خطر رهایی یابیم و شیوه مقابله با آن‌ها را بلد باشیم.

مهارت‌های فناورانه

با توجه به نتایج به دست آمده از مصاحبه، معلمان درس کار و فناوری بر لزوم وجود داشتن مهارت‌هایی از قبیل: سواد اطلاعاتی، سواد فناورانه و یادگیری مادام‌العمر در برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه تأکید داشتند. که در فرایند کدگذاری این مهارت‌ها تحت عنوان مهارت‌های فناوری نام‌گذاری شد، مضامین فرعی مهارت‌های فناوری و نقل قول‌های این مهارت‌ها به شرح زیر می‌باشد؛

سواد اطلاعاتی

مهارت سواد اطلاعاتی از مهارت‌هایی است که معلمان درس کار و فناوری به آن اشاره کردند. در این خصوص به چند نقل قول از مصاحبه‌شوندگان اشاره می‌کنیم:.. به نظر من در حوزه فناوری چیزی

جدول ۱: مهارت‌های اساسی برنامه درسی کار و فناوری
Table 1: The basic skills of work & technology curriculum

Perceptual	Communicational	Ethical	Technical	Technological
Decision making	Team work	Responsibility	Planning	Information literacy
Problem Solving	Flexibility	Justice and fairness	Management	Technological literacy
Creativity	Oratory	Honesty	Organizing	Lifelong learning
Innovation	Negotiation	Trusteeship	Documenting	
System thinking	Listening	Earning true money	Opportunism	
Critical Thinking			Safety and health	
Self-awareness				
Self-esteem				
Risk taking				
Perseverance				
Law commitment				

حاضر همسو بوده و برخی نیز مانند؛ تحقیق و تسلط اطلاعات و شهروند الکترونیک با نتایج تحقیق همسو نبوده و یا اینکه مدنظر مصاحبه‌کنندگان نبوده است [۴]. ادیب و همکاران [۸] نیز به مؤلفه‌هایی چون؛ شایستگی‌های فنی و غیر فنی، ماهیت و مفاهیم فناورانه و توانایی انتخاب و استفاده از فناوری در زمینه‌های مختلف اشاره کرده است که این موارد با مهارت‌های فناورانه تحقیق حاضر که شامل سواد اطلاعاتی و سواد فناوری و یادگیرنده مادام‌العمر می‌باشد همسو است. همچنین روگبیرس [۱۰] به ویژگی‌هایی مانند: قابلیت اعتماد، وقت‌شناسی، صداقت، افتخار کردن به کار، توانایی همکاری با دیگران و نگرش ایمن داشتن اشاره کرده است که این ویژگی‌ها با نتایج تحقیق در بخش مهارت‌های ادراکی و اخلاقی و ارتباطی همسو می‌باشد. و اینکه برخی از اهداف آموزش فناوری پژوهش راسنین [۱۳] که با نتایج تحقیق همسو است عبارت‌اند از؛ توسعه مهارت‌های سواد فناورانه و برنامه‌ریزی و کارآفرینی و ابتکار و انعطاف‌پذیری.

از جمله مهارت‌های اساسی که یک دانش‌آموز در درس کار و فناوری باید به آن مجهز باشد پرورش مهارت‌های ادراکی است. و از آنجا که مهارت‌های ادراکی نقش مهمی در زندگی روزمره در فرایند انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌ها و در تعیین موفقیت در زندگی تحصیلی و شغلی، نحوه برخورد با مسائل و مشکلات و شناسایی راه‌حل‌ها و خلق راه‌های بدیع، ایده پردازی، طرز صحیح اندیشیدن و نگرستن به مسائل پیرامون خود، قضاوت و داوری صحیح، شناسایی خود و استعدادها، و اقدام و عمل و تحقق خواسته‌های و نیازهای خود، و همچنین داشتن اراده و پشتکار در دستیابی به موفقیت و حرکت در مدار قانون داشته بر برنامه‌ریزان نظام آموزشی است که بیش‌ازپیش در لحاظ نمودن این‌گونه مهارت‌ها در برنامه درسی کار و فناوری جدی و مصمم بوده و زمینه رشد و تحقق دانش‌آموز را در این عرصه برآورده سازند. اهمیت این‌گونه مهارت‌های ادراکی زمانی دوچندان می‌شود که دانش‌آموزان با عطف توجه به رشد

در ارتباط با مهارت ادراکی مصاحبه‌شوندگان به مقوله‌هایی همچون تصمیم‌گیری، حل مسئله، خلاقیت، نوآوری، تفکر سیستمی، تفکر انتقادی، خودآگاهی، خودباوری، ریسک‌پذیری، پشتکار و قانون‌مداری تأکید داشتند. مصاحبه‌شوندگان در پژوهش به زیر مقوله‌هایی مثل: کار تیمی، انعطاف‌پذیری، فن بیان، فن مذاکره و گوش دادن اشاره کردند که در این پژوهش این زیر مقوله‌ها تحت عنوان مهارت‌های ارتباطی نام‌گذاری شدند. در خصوص مهارت اساسی اخلاقی در درس کار و فناوری مشارکت‌کنندگان در پژوهش به زیر مقوله‌های مسئولیت‌پذیری، رعایت عدل و انصاف، صداقت و درستکاری، امانت‌داری و کسب روزی حلال اشاره داشتند. مهارت اساسی فنی در حوزه کار و فناوری نیز طبق دیدگاه مصاحبه‌شوندگان مواردی همچون: برنامه‌ریزی، مدیریت، سازمان‌دهی، مستندسازی، فرصت‌آفرینی و ایمنی و بهداشت را در برمی‌گرفت. یافته‌ها همچنین در این پژوهش نشان داد که مهارت اساسی فناورانه در حوزه کار و فناوری، زیر مقوله‌هایی همانند: سواد اطلاعاتی، سواد فناورانه و یادگیری مادام‌العمر را شامل می‌شود.

لازم به ذکر است که تشکیل مفاهیم و ارائه طبقه‌بندی از مهارت‌ها در تحقیقات گوناگون متفاوت بوده و خاص هر پژوهش می‌باشد باین‌وجود؛ چارچوب برنامه درسی آمادگی شغلی آمریکا (۲۰۱۶) شامل مهارت‌های فردی، کارگاهی و فنی بوده است که به مهارت‌هایی چون؛ اخلاق کاری، مسئولیت‌پذیری، انعطاف‌پذیری، ارتباط، تصمیم‌گیری، کارگروهی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و مدیریت و مهارت فناوری و کامپیوتری، ایمنی و بهداشت اشاره کرده‌اند که با نتایج پژوهش همسو بوده و در خصوص مهارت‌هایی چون؛ یکپارچگی، حرفه‌ای‌گری، خود انگیزشی، حساسیت و آگاهی چند فرهنگی و رشد حرفه‌ای با نتایج تحقیق همسو نمی‌باشد. برخی از استانداردهای سواد فناوری انجمن بین‌المللی آموزش فناوری (۲۰۰۷) از جمله؛ خلاقیت و نوآوری، ارتباطات و همکاری، حل مسئله و تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و اقدامات فناورانه با نتایج تحقیق

امروزه بدیهی است آموزش و یادگیری دانش‌آموزان در حوزه کار و فناوری تنها به مدرسه و دوران تحصیل در مقطع متوسطه خلاصه نمی‌شود، بلکه نیاز است که دانش‌آموزان در کل زندگی از آموزش‌های رسمی گرفته تا غیررسمی نسبت به یادگیری مادام‌العمر تمایل داشته باشند. در این بین یکی از ابزارهای مهم یادگیری مادام‌العمر که منجر به رشد و پیشرفت دانش‌آموزان می‌شود، کسب مهارت سواد اطلاعاتی و فناوری است، بدین صورت که سواد از اطلاعاتی برای دانش‌آموزان باعث افزایش توانایی دانش‌آموزان در تشخیص نیاز به اطلاعات، تشخیص ناقص بودن اطلاعات، توانایی دسترسی و کشف اطلاعات، توانایی ارزیابی اطلاعات و انتخاب اطلاعات معتبر می‌شود. سواد فناورانه نیز باعث افزایش نوآوری دانش‌آموزان در عمل و نیز توانایی استفاده، مدیریت، ارزیابی و درک فناوری و به دنبال آن یادگیری مادام‌العمر می‌شود. به‌طور کلی صرف‌نظر از این که آیا دانش‌آموز، مقطع متوسطه را با موفقیت پشت سر می‌گذراند یا نه، آموختن مهارت‌های اساسی می‌تواند او را برای آینده آماده کند. آموختن مهارت‌های اساسی کار و فناوری باید به گونه‌ای باشد که دانش‌آموز پس از گذراندن مقطع متوسطه یا به‌طور کلی پس از رفتن از مدرسه به توانایی‌ها و مهارت‌ها و تجارب و آمال و آرزوهای مجهز شود که منجر به موفقیت در زندگی شود.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری با عنوان «ارائه الگوی مطلوب برنامه درسی کار و فناوری دوره اول متوسطه و مقایسه آن با وضعیت موجود» در دانشگاه اصفهان بوده است. لازم است از کلیه افراد مشارکت کننده در تحقیق از جمله؛ مؤلفان و کارشناسان دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش و به‌خصوص معلمان و سرگروه‌های درس کار و فناوری تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

- [1] Morris, RC. History of career education curriculum. In *Encyclopedia of Curriculum Studies*. London: SAGE Publications. 2010; (1), p. 99-101.
- [2] Behpajouh, A. [Translation of Exceptional culture of culture: Education, psychology, rehabilitation and related sciences]. Williams B (Author). Tehran: Besat; 1996. Persian.
- [3] Central Board of Secondary Education (CBSE). *Work Education in Schools*. Delhi. 2004.

روزافزون فناوری‌های نوین برای شناخت هر چه بهتر دنیای پیرامون خود نیازمند رشد و پرورش مهارت‌های ادراکی برای درک رفتارها و پدیده‌های اطراف خود می‌باشند. به‌طور کلی در آموزش مهارت‌های ادراکی ضروری است که محیط و فرصت مناسب یادگیری برای رشد دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف ادراکی مهیا باشد تا انتظار نتایج مطلوب در این زمینه را داشت.

یکی دیگر از مهارت‌های اساسی که فراگرفتن آن توسط دانش‌آموزان درس ضروری است، رشد و پرورش مهارت‌های ارتباطی است. زمانی به اهمیت مهارت‌های ارتباطی پی خواهیم برد که به فهم دقیق؛ توانایی همکاری با دیگران و سازگاری با تغییرات در کار و فعالیت و واکنش سریع و به‌موقع به آن‌ها و همچنین اظهارنظر کردن و بیان کردن آگاهی‌ها و اطلاعات با دیگران و نیز توانایی قانع کردن طرف‌های بحث و مجادله در صورت بروز و حل اختلافات میان گروه‌ها و توانایی درک و دریافت صحیح پیام‌ها در ارتباطات گوناگون و شنونده‌ای خوب بودن دست پیدا کرده باشیم. لذا آشنایی با مهارت‌های برقراری ارتباط سازنده و مفید بین دانش‌آموز- معلم و دانش‌آموز- دانش‌آموز و معلم- معلم از ضروریات برنامه درسی مطلوب درس کار و فناوری می‌باشد. به عبارتی قابلیت انتقال عقاید و اهداف و برقراری ارتباط مفید و سازنده از ارکان موفقیت یک برنامه مهارت‌آموزی می‌باشد.

ضرورت آموختن مهارت‌های اخلاقی و کسب فضیلت‌ها و ارزش‌های اخلاقی در دانش‌آموزان از رسالت‌های مهم تربیتی نظام آموزشی می‌باشد. در این راستا سهم برنامه درسی کار و فناوری نیز ناچیز نیست چراکه هم در زمینه آموختن مهارت‌ها در بحث کار و هم فناوری رعایت نکات اخلاقی از ضرورت‌های این حوزه می‌باشد. پاسخگو بودن دانش‌آموز و احساس مسئولیت کردن او در قبال کارها و وظایف خود، ملزم بودن به رعایت امورات اخلاقی و رعایت حقوق دیگران در جامعه و صادق بودن در کار و انجام درست کارها و حفظ اسرار در کار و زندگی و کسب درآمد از راه‌های حلال و مشروع و درست‌کاری از جمله دلالت‌ها و ضرورت‌هایی است که می‌توان در زمینه رشد و پرورش مهارت‌های اخلاقی در دانش‌آموزان در نظر گرفت.

ازجمله دیگر مهارت‌های ضروری درس کار و فناوری می‌توان به مهارت‌های فنی اشاره کرد که بی‌شک مهارت‌های فنی از مهارت‌های بسیار ضروری در جهت توانمندسازی دانش‌آموزان بوده که ضرورت و اهمیت پرداختن به آن در حوزه برنامه درسی کار و فناوری بیش از سایر برنامه‌های درسی است. در این‌گونه مهارت‌ها منظور این بوده است که دانش‌آموز با برنامه و طرح و نقشه داشتن در کارها و به عبارتی فکر قبل از عمل، تنظیم مراحل کار و تعدیل و اصلاح فعالیت‌ها و بهره‌گیری از منابع و امکانات و زمان در کارها، داشتن نظم و هماهنگی در امور و کارها و مستندسازی و یادداشت‌برداری و ثبت و ضبط وقایع روزانه، پیدا کردن فرصت و موقعیت مناسب و استفاده بهینه از آن در کارها آشنا شود و برنامه درسی کار و فناوری به نحوی تنظیم شود که زمینه آشنایی و به‌کارگیری دانش‌آموز باهم چینی مفاهیمی در آن رواج داشته باشد.

[19] Reinsfield, E. A future-focus for teaching and learning: Technology education in two New Zealand secondary schools. *Teachers and Curriculum*. 2016; 16(1): 67-76.

[20] Autio, O. Traditional craft or technology education: Development of students' technical abilities in Finnish comprehensive school. *International Journal of Research in Education and Science*. 2016; 2(1): 75-84.

[21] Purković, D. Conceptualization of technology as a curriculum framework of technology education. In: *Proceedings TIE 2018*. 2018. University of Kragujevac, Faculty of Technical Sciences Čačak, Serbia.

[22] Pule', S. Curriculum components of technology education within the Maltese National minimum curriculum from year 1999 to 2016. *International Journal of Technology and Design Education*. 2018; 1-32.

[4] International Society for Technology in Education. (ISTE) *Standards students. Is a registered trademark of the International Society for Technology in Education?* 2007.

[5]. *Theoretical Foundations of Fundamental Transformation in the General Education System of the Islamic Republic of Iran*. Tehran: Supreme Council for Cultural Revolution; 2011. Persian.

[6] Esmaeili, M, Durandish, A R. [Technology education]. *Magazine Growth of Secondary Education*. 2013;107. Persian.

[7] Adib, Y, et al. [The experiences of sixth grade teachers about work & technology curriculum implementation]. *Journal of Education science*. 2014; 21(2). 182-206. Persian.

[8] Adib U, et al. *Design and validation of the optimal Pattern of "Technology Education" Curriculum for basic education (Basic 9-1)*. [dissertation]. Tabriz University - Faculty of Psychology and Educational Sciences; 2016.

[9] Zuga KF. Technology teacher education curriculum Courses. *Journal of Technology Education*. 1991;2(2):60-72.

[10] Rogers GE. Technology education curricular content: A trade and industrial education perspective. *Journal of Industrial Teacher Education*. 1995; 32(3):59-74.

[11] Sanders ME. Technology education in the middle level school: Its role and purpose. *NASSP Bulletin*. 1999; 83(608):34-44.

[12] Hamilton C, Middleton H. Implementing technology education in a high school: A case study. *Learning in Technology Education: Challenges for the 21st Century*. 2002; 152-60.

[13] Rasinen A. An analysis of the technology education curriculum of six countries. *Journal of Technology Education*. 2003; 15(1):31-47.

[14] Mason, KA. Embracing technology in the secondary school curriculum: The status in two eastern Caribbean countries. *The Journal of Negro Education*. 2007; 5-16.

[15] Kananoja, T. Technology education in general education in Finland. In: *International handbook of research and development in technology education*. Brill Sense; 2009. p. 41-50.

[16] Brown, R. A., Brown, J. W. What is technology education? A review of the "official curriculum". *The Clearing House*. 2010; 83(2): 49-53.

[17] Reinsfield, E. Secondary school technology education in New Zealand: Does it do what it says on the box?. *Teachers and Curriculum*. 2014; 14(1): 47-53.

[18] Hallström, J, Hultén, M, Lövhelm, D. The study of technology as a field of knowledge in general education: historical insights and methodological considerations from a Swedish case study, 1842-2010. *International Journal of Technology and Design Education*. 2014; 24(2):121-139.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



مهدی ملکی دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی- تربیت معلم علوم قرآن مجید را در سال ۱۳۸۷ از دانشکده علوم قرآنی میبد یزد و مدرک کارشناسی‌ارشد-برنامه‌ریزی درسی را در سال ۱۳۹۰ از دانشگاه شاهد تهران دریافت نمودند.



محمدجواد لیاقتدار استاد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی را در سال ۱۳۶۶ از دانشگاه اصفهان و مدرک کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی درسی- تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت (تعلیم و تربیت اسلامی) را در سال ۱۳۷۰ از دانشگاه تربیت مدرس دریافت نمودند. و در سال ۱۳۷۸ در رشته علوم تربیتی (برنامه‌ریزی درسی-آموزش و پرورش تطبیقی) موفق به اخذ مدرک دکتری در دانشگاه مرداک کشور استرالیا شده‌اند.



محمدرضا نیلی دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان می‌باشند. ایشان مدرک کارشناسی علوم تربیتی را در سال ۱۳۶۷ از دانشگاه اصفهان و مدرک کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی آموزشی را در سال ۱۳۷۱ از دانشگاه اصفهان دریافت نمودند.

نمودند و در سال ۱۳۸۸ در رشته برنامه‌ریزی درسی موفق به اخذ مدرک دکتری در دانشگاه اصفهان شده‌اند.

Citation: (Vancoure): Maleki M, Liaghatdar MJ, Nil M. [Phenomenological study of determining the basic skills of work and technology curriculum]. *Tech. Edu. J.* 2020; 14(2): 369-381

 <http://dx.doi.org/10.22061/jte.2019.4951.2141>



Copyrights for this article are retained by the author(s) with publishing rights granted to SRTTU Press. The content of this article is subject to the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC 4.0) License. For more information, please visit <https://www.creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>.