

Research Paper

The Role of Commercialization of Knowledge in Explaining the Psychological Health of Students: A Narrative Review

Hosein Vahed Chokadeh*¹ , Mohammadreza Karamipor² , Ali Sohbato³ 

1. Ph.D. Student in Educational Sciences, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Zanjan Branch Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

Citation: Vahed Chokadeh H, Karamipor M, Sohbato A. The Role of Commercialization of Knowledge in Explaining the Psychological Health of Students: A Narrative Review. J Child Ment Health. 2024; 10 (4):109-125.



CrossMark



URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-1324-en.html>

 [10.61186/jcmh.10.4.9](https://doi.org/10.61186/jcmh.10.4.9)

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Commercialization of knowledge, psychological health, students

Background and Purpose: Many researchers investigated the role of commercialization of knowledge and entrepreneurship discussion, but researchers have not paid much attention to the importance of the relationship between the knowledge and skills acquired with earning money and its role in academic dynamism and enthusiasm. Also, it seems that fewer researchers have investigated the role of commercialization of knowledge on children. Thus, the purpose of this research was to study the role of the practicality of knowledge and its commercialization in academic dynamics and the mental health of students.

Method: This article was done using the descriptive method and library study so that different information about the research topic from different information sources including articles, university books, and domestic and foreign scientific sources from reliable scientific search databases such as Magiran, Elsevier, PubMed, and Google Scholar search engines were collected and described, explained and discussed. Search with keywords such as commercialization of knowledge, application of knowledge, benefits, and advantages of commercialization of knowledge, commercialization of knowledge, and mental health from 2004 to 2023 were collected described, explained, and discussed.

Results: The commercialization of knowledge has many benefits and challenges for children and their families around the world. Commercialization is like a double-edged sword that in some ways can cause the growth and improvement of children's lives and well-being, and on the other hand, it may harm their well-being.

Conclusion: In this research, while dealing with the concept of commercialization, the necessity, benefits, and challenges of commercialization of knowledge on children's well-being, lack of employment of graduates and its relationship with mental health, vocational training, and job skills in children and adolescents have been discussed and investigated.

Received: 4 Dec 2022

Accepted: 22 Apr 2024

Available: 22 Apr 2024



* **Corresponding author:** Hosein Vahed Chokadeh, Ph.D. Student in Educational Sciences, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran

E-mail: Hosein_vahed2012@yahoo.com

Tel: (+98) 1333690274

2476-5740/ © 2024 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

Psychological health is a state of psychological well-being that helps people cope with life's stresses, understand their abilities, learn well, work, and contribute to society (2). Children and families around the world face many constant conflicts that affect their sense of emotional well-being (5). In the meantime, science is the pivot wheel of progress and creating wealth in today's world (5). Science has an economic value when it causes the improvement of production (7). All human progress is due to learning and learning is greatly influenced by academic motivation (8, 10), while the academic motivation of students has decreased (8). Therefore, paying attention to this issue is one of the basic struggles of educational systems (11). As a result, the application and commercialization of knowledge play an important role in planning. Several studies (42, 43, 44, 45, 52) were conducted on the commercialization of knowledge. Some factors affecting commercialization (15-18) were identified and prioritized.

In other studies, the model of knowledge commercialization based on teaching-learning (19), effective factors in knowledge commercialization in the university (20), knowledge commercialization strategies (21), were examined, and in some cases also obstacles (22), and the components of knowledge commercialization (23). The effect of innovation ability on technology commercialization performance (24), was discussed. However, despite various studies, there is a serious gap in explaining the psychological health of children. In this research, an attempt was made to address the role of commercialization of knowledge in explaining the psychological health of students, while giving a brief description of it and its necessity, its benefits, and conflicts on children's psychological health. The lack of employment of graduates and its relationship with mental health, and professional training in students should be discussed.

Method

This paper was conducted using the descriptive method and library study, so that different information about the research topic from different information sources including articles, university course books, and domestic and foreign scientific sources from reliable scientific search databases such as Magiran, Elsevier, PubMed, and search engines. Google Scholar was compiled and described, explained, and discussed with keywords such as commercialization of knowledge, application of knowledge, benefits, and advantages of

commercialization of knowledge, commercialization of knowledge, and mental health in the period of 2004 to 2023.

Results

Commercializing knowledge for children and their families around the world has many benefits and challenges. Commercialization is a double-edged sword, which in some ways can lead to the growth and improvement of children's lives and well-being, and on the other hand, it may hurt their well-being.

Conclusion

The current study was conducted with the aim of the role of commercialization of knowledge in explaining the psychological health of students. Some students feel frustrated while studying, which may be due to the difficulty of the courses or the difficulty in understanding them (10). On the other hand, factors such as personal factors, family, school, new communication technologies, and social factors (8) and despair of finding a suitable job can add to this negative feeling and cause a lack of effort (10-11) and endanger their psychological health.

Therefore, the commercialization of knowledge for children is like a double-edged sword. It can have advantages and disadvantages. The professional skills training program can improve the physical and mental health of students improve their job performance (43) and lead to their better adaptation (44). Vocational education plays a fundamental role in promoting the transition of young people from school to work (52).

But on the other hand, the commercialization of knowledge has its drawbacks. For example, due to the use of computers and television, we saw a decrease in the amount of exercise in children (5), and increased use of mobile phones has negative effects on brain function (42). Commercialization/commodification of childhood, which includes increasing consumer goods aimed at children and creating new commercial opportunities in childhood, can have a negative impact (5). In general, it can be said that for the process of commercialization of science and technology to be successful, some conditions are needed and the cultural structure of the society should be taken into account (45). Therefore, it is suggested to establish appropriate policies for the commercialization of knowledge for children. Great importance should be given to intellectual investment in this field.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author of this article in the field of educational management of Islamic Azad University, Zanzan branch, which was successfully defended on 03/11/1401. The scientific permission for this study was issued by the Zanzan university with letter number 111363 on 22/09/1400 and the executive permission for the study was issued by the mentioned university on 3/11/1401 with letter number 4279860. Also, the ethical considerations contained in the publication guide of the American Psychological Association and the ethical codes of the Iranian Psychological

Organization, such as the principle of secrecy, confidentiality of information, obtaining written consent from the sample, etc., have been observed in this research.

Funding: This study was done without financial support and in the form of a doctoral dissertation.

Authors' contribution: The first author is the main designer of the research, the second author is a supervisor, and the third author is a consultant.

Conflict of interest: Conducting this research has not resulted in any conflict of interest for the authors, and its results have been reported completely transparently and without bias.

Acknowledgments: We hereby thank all the mentors and advisors and the staff of the used scientific databases.

مقاله پژوهشی

نقش تجاری سازی دانش در تبیین سلامت روان شناختی دانش آموزان: مطالعه مروری روایتی

حسین واحد چوکده^{۱*}، محمدرضا کریمی پور شمس آبادی^۲، علی صحبت لو^۳

۱. دانشجوی دکترای علوم تربیتی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

چکیده

ایران مشخصات مقاله

زمینه و هدف: پژوهش‌های زیادی به بررسی نقش تجاری سازی دانش و بحث کارآفرینی پرداختند، اما پژوهشگران به اهمیت رابطه بین دانش و مهارت کسب شده با کسب درآمد و نقش آن در پویایی و اشتیاق تحصیلی، کمتر پرداخته‌اند. همچنین پژوهشگران کمتری به مطالعه نقش تجاری سازی دانش بر کودکان پرداخته‌اند؛ بدین ترتیب هدف از این پژوهش، مطالعه نقش کاربردی بودن دانش و تجاری سازی آن در پویایی تحصیلی و سلامت روان دانش آموزان بود.

روش: مقاله حاضر با استفاده از روش توصیفی و مطالعه کتابخانه‌ای انجام شد، بدین ترتیب که اطلاعات مختلف درباره موضوع پژوهش از منابع اطلاعاتی مختلف شامل مقالات، کتاب‌های دانشگاهی، و منابع علمی داخلی و خارجی از پایگاه‌های معتبر جستجوی علمی مانند Magiran، Elsevier، PubMed و موتور جستجوی Google Scholar با کلیدواژه‌هایی چون تجاری سازی دانش، کاربردی کردن دانش، فواید و مزایای تجاری سازی دانش، تجاری سازی دانش و سلامت روان در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۳ گردآوری، توصیف، تبیین، و بحث قرار گرفت.

یافته‌ها: تجاری سازی دانش برای کودکان و خانواده‌هایشان در سراسر جهان فواید و کشاکش‌های زیادی را در برداشته است. تجاری سازی به‌مثابه یک شمشیر دو لبه است که از جهاتی می‌تواند سبب بهبود و ارتقاء زندگی و بهزیستی کودکان شده و از سویی دیگر ممکن است تأثیر منفی بر بهزیستی آنها گذارد.

نتیجه‌گیری: در این پژوهش ضمن پرداختن به مفهوم تجاری سازی، ضرورت، فواید و کشاکش‌های تجاری سازی دانش بر بهزیستی کودکان، عدم شاغل بودن فارغ التحصیلان و ارتباط آن با سلامت روان افراد، حرفه آموزی و مهارت‌های شغلی در کودکان و نوجوانان مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

کلیدواژه‌ها:

تجاری سازی دانش، سلامت روان شناختی، دانش آموزان

دریافت شده: ۱۴۰۱/۰۹/۱۳

پذیرفته شده: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳

منتشر شده: ۱۴۰۳/۰۲/۰۳

* نویسنده مسئول: حسین واحد چوکده، دانشجوی دکترای علوم تربیتی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

رایانامه: Hosein_vahed2012@yahoo.com

تلفن: ۰۱۳-۳۳۶۹۰۲۷۴

مقدمه

سلامت روان^۱ که به‌عنوان مؤلفه اساسی بهزیستی کلی انسان معرفی شده است (۱)، به‌عنوان حالتی از بهزیستی روانی^۲ تعریف می‌شود که افراد می‌توانند تا با تنیدگی‌های^۳ زندگی کنار بیایند، توانایی‌های خود را درک کنند، خوب یاد بگیرند و کار کنند و به جامعه خود کمک کنند. سلامت روان جزء جدایی‌ناپذیر سلامت و بهزیستی است که زیربنای توانایی‌های فردی و جمعی ما برای تصمیم‌گیری، ایجاد روابط و شکل دادن به جهانی که در آن زندگی می‌کنیم را تشکیل می‌دهد. سلامت روان حق اساسی انسان است و برای توسعه فردی، اجتماعی، و اجتماعی-اقتصادی بسیار مهم است (۲). با وجود این فراوانی بسیار شدیدی از افسردگی و اضطراب در دانش‌آموزان وجود دارد که بار اجتماعی و فردی زیادی دارد. به‌طور کلی توافق جمعی وجود دارد که بهزیستی و سلامت روان افراد تحت ترکیبی از عوامل روانی، ژنتیکی، اجتماعی، سبک زندگی، و عوامل محیطی قرار دارد (۱) که عامل محیطی یکی از قدرتمندترین این عوامل است (۳)؛ زیرا که شغل و درآمد مرتبط با دانش به سلامت روان و پویایی تحصیلی کمک می‌کند (۴)

کودکان و خانواده‌ها در سرتاسر جهان با کشاکش‌های دائمی در حال تغییر زیادی روبه‌رو هستند که بر احساس بهزیستی عاطفی آنها تأثیر می‌گذارد. معضلاتی که برای کودکان در جهان اول وجود دارد عبارت‌اند از رقابت، مصرف‌گرایی، فردگرایی، خود شیفتگی، فروپاشی خانواده، فرسایش مسئولیت جمعی (اجتماعی)، بیگانگی، نابرابری، فقر نسبی و جنایت. معضلات کودکان در جهان سوم شامل جنگ‌ها و درگیری‌های منطقه‌ای، فاجعه زیست‌محیطی (ساخته انسانی و طبیعی) که به فقر مادی کمک می‌کند، کمبود منابع دولتی (مانند پزشکی)، مهاجرت، تکه‌تکه شدن جوامع، بیماری، سوء تغذیه و جنایت است (۵). در این میان همانطور که می‌دانیم علم و دانش چرخ محوری پیشرفت و ایجاد ثروت در جهان امروز است (۶). همین‌طور علم زمانی ارزش اقتصادی دارد که سبب ارتقاء تولیدات گردد در غیر این صورت هیچ سود و فایده‌ای برای جامعه ندارد؛ بنابراین فرایندی که دانش جهت

کاربردی شدن طی می‌کند، ارزشی برابر با خود فراگیری دانش دارد (۷).

تمامی پیشرفت‌های انسان، ناشی از یادگیری است و یادگیری به میزان زیادی تحت تأثیر انگیزه تحصیلی قرار دارد (۸)، این درحالی است که شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان دچار افت شده است (۸، ۹). عوامل مختلفی می‌تواند در کاهش انگیزه نقش داشته باشد که یکی از مهم‌ترین آن، ناامیدی و نگران بودن درباره آینده شغلی است (۱۰، ۱۱). احساس به ثمرنرسیدن تلاش می‌تواند سبب بی‌انگیزگی تحصیلی شود (۹). زیرا که فرهنگ جامعه ما جوانان را به سمت درس خواندن ترغیب می‌کند، درحالی که بعد از فارغ‌التحصیل شدن ممکن است نتوانند جایگاه مناسبی از نظر اقتصادی و متناسب با تحصیل‌شان به دست آورند و این عدم انطباق و ناهمترازی می‌تواند سبب بی‌انگیزگی، فرسودگی، و نارضایتی در آنان شود (۱۲) و این موضوع می‌تواند بر سلامت روان آنان تأثیر منفی گذاشته و باعث اضطراب و افسردگی در آنان شود (۱۳). بنابراین توجه به این موضوع یکی از کشاکش‌های اساسی نظام‌های آموزشی به شمار می‌آید که بر نتیجه خروجی سیستم‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد و بنابراین اهمیت فزاینده‌ای در برنامه‌های آموزشی دارد (۱۱). بنابراین اهمیت کاربردی کردن و تجاری‌سازی دانش، از مسایل مهمی است که همواره در برنامه‌ریزی‌ها محور توجه قرار می‌گیرد.

همان‌طور که متخصصان در این زمینه خاطرنشان کردند توجه بیشتر به موضوع تجاری‌سازی و انتخاب مدل و استراتژی تجاری‌سازی مناسب از این جهت حائز اهمیت است که کسب توانایی تبدیل ایده‌های پژوهشی بازار محور به فناوری‌های فنی و اقتصادی مستند می‌تواند باعث ایجاد انگیزه شود. به‌طوری که یک کشور جهان سوم از یک فروشنده مواد خام به جایگاه یک کشور پیشرفته و فروشنده دانش فنی اقتصادی تبدیل شود (۱۴).

ایده، پژوهش و نوآوری‌های مبتنی بر فناوری زمانی ارزشمند هستند که به خلق ارزش و خلق ثروت منجر شوند. تجاری‌سازی ابرازی است که می‌توان از آن برای اتصال دانش به اقتصاد و ایجاد ثروت از اقتصاد

1. Mental health
2. Mental well-being

تجاری‌سازی علم برای کودکان، کشاکش‌های تجاری‌سازی علم برای کودکان، عدم شاغل بودن فارغ‌التحصیلان و ارتباط آن با سلامت روان افراد، حرفه‌آموزی و مهارت‌های شغلی در کودکان و نوجوانان، مورد بحث قرار گرفت.

تعریف تجاری‌سازی علم

تجاری‌سازی، فرایند تبدیل فناوری به محصولات موفق اقتصادی است که دانش تولید شده را به محصولات قابل عرضه در بازار تبدیل می‌کند (۲۷). به عبارتی، تجاری‌سازی به معنای فرایند انتقال و تبدیل دانش تولید شده در مراکز پژوهشی به انواع فعالیت‌های تجاری است (۲۸). نظام‌نامه اسلو تجاری‌سازی را نوآوری فناورانه در ارتباط با محصولات یا فرایندهایی تعریف می‌کند که در بازار یا شرکت، از نظر فناوری جدید بوده یا بهبود یافته باشند و برای بازار ارزشمند هستند (۲۹). عده‌ای نیز تجاری‌سازی را نوآوری فناورانه در ارتباط با محصولات یا فرایندهایی تعریف می‌کنند که در بازار یا شرکت از نظر فناوری جدید بوده و برای بازار ارزشمند باشند (۳۰).

در تجاری‌سازی، معمولاً به دو نوع از دستاوردها اشاره می‌شود. دسته یکم، دانش فناورانه برگرفته از فعالیت‌های پژوهشی است که بیشتر به نام "تجاری‌سازی دانش" شناخته می‌شود و معمولاً در پژوهشگاه‌ها و محیط‌های دانشگاهی انجام می‌شود و دسته دوم، تجاری‌سازی ایده و محصولات فناورانه نوین است که به "تجاری‌سازی فناوری" معروف شده و عمدتاً با اختراع و فعالیت شرکت‌های دانش‌محور یا دانش‌بنیان یا نو فناوری بنیان همراه است (۳۱). تجاری‌سازی دانش، مجموعه اقداماتی است که به منظور فروش فعالیت‌های دانشگاهی با هدف کسب سود انجام می‌شود (۳۲). در تعریفی دیگر، تجاری‌سازی دانش، فرایند تبدیل خروجی‌های خام علوم (طبیعی، فیزیکی، و اجتماعی) و فناوری، در قالب ایده‌های خویش یا در قالب پژوهش‌های بنیادی و ناب به کالای قابل معامله است (۳۳).

تجاری‌سازی فرآیندی است که دانش و پژوهش را به محصولات قابل فروش یا فرآیندهای صنعتی تبدیل می‌کند. تجاری‌سازی به عنوان یک فرآیند غیرخطی و پیچیده، مستلزم نقش بازیگران مختلف با

دانش‌بنیان استفاده کرد (۱۵). بنابراین جامعه‌ای می‌تواند به خوبی بر مشکلات و بحران‌های اجتماعی و اقتصادی فائق آید که به عنوان یک‌راه، به تجاری‌سازی علم^۱ و فناوری اهمیت دهد (۱۶). به شرط اینکه در چهارچوب مناسبی انجام شود.

شایان ذکر است مطالعات متعددی درباره تجاری‌سازی دانش انجام شده است. در برخی از مطالعات عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی (۱۷-۲۰) شناسایی و اولویت‌بندی شده است. در مطالعات دیگری، مدل تجاری‌سازی دانش مبتنی بر یاددهی-یادگیری (۲۱)، عوامل مؤثر در تجاری‌سازی دانش در دانشگاه (۲۲) راهبردهای تجاری‌سازی دانش (۲۳)، بررسی شده و در برخی نیز به موانع تجاری‌سازی (۲۴)، مؤلفه‌های تجاری‌سازی دانش (۲۵) تأثیر قابلیت نوآوری بر عملکرد تجاری‌سازی فناوری (۲۶)، پرداخته شده است. با این حال، علی‌رغم مطالعات متعددی که در این زمینه انجام شده است درباره نقش تجاری‌سازی دانش در تبیین سلامت روان‌شناختی کودکان خلأ جدی پژوهشی وجود دارد. با توجه به اهمیت توجه به کودکان به عنوان آینده‌سازان جامعه در این پژوهش سعی می‌شود به نقش تجاری‌سازی دانش در تبیین سلامت روان‌شناختی دانش‌آموزان پرداخته شود و ضمن توصیفی کوتاه از تجاری‌سازی دانش به فواید و کشاکش‌های تجاری‌سازی دانش بر سلامت روان‌شناختی کودکان پرداخته شود.

روش

مطالعه حاضر با استفاده از روش توصیفی و مطالعه کتابخانه‌ای انجام شد؛ بدین ترتیب که اطلاعات مختلف در باره موضوع پژوهش از منابع اطلاعاتی مختلف شامل مقالات، کتاب‌های دانشگاهی و منابع علمی داخلی و خارجی از پایگاه‌های معتبر جستجوی علمی از قبیل Magiran، Elsevier، PubMed و موتور جستجوی Google Scholar با کلیدواژه‌هایی چون تجاری‌سازی دانش، کاربرد دانش، فواید و مزایای تجاری‌سازی دانش، تجاری‌سازی دانش و سلامت روان در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۳ گردآوری شد. نتیجه بررسی منابع علمی در بخش‌های زیر به ترتیب شامل تعریف و توصیف تجاری‌سازی علم، اهمیت تجاری‌سازی دانش، فواید تجاری‌سازی علم برای کودکان، فواید

قابلیت‌های متفاوت است. با وجود موفقیت تعداد زیادی از پژوهش‌ها و مطالعات از نظر فنی، درصد کمی از آنها در تجاری‌سازی موفق بوده‌اند (۱۵).

اهمیت تجاری‌سازی دانش، امروزه به‌اندازه‌ای است که کشورهای مختلفی به اهمیت و نقش آن در توسعه و پیشرفت توجه کرده‌اند و آن را در اولویت برنامه‌ها و طرح‌ریزی‌های علمی خود قرار دادند؛ دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی این کشورها، تجاری‌سازی پژوهش و کسب درآمد از فعالیت‌های پژوهشی را اولویت اساسی خود قرار دادند تا هم نقشی را در ارتقا و پیشرفت کشور داشته باشند و هم بودجه لازم را برای ادامه و انجام پژوهش‌های بیشتر اتخاذ کنند. در ایران هم از جهت اختصاص منابع و هم از نظر تغییر پارادایم اقتصادی مسئولان، سیاست‌گذاران و دانشگاه‌ها به این موضوع مهم توجه کرده‌اند. در برنامه چهارم و پنجم توسعه کشور هم، به‌خصوص در فصل چهارم آن (توسعه مبتنی بر دانایی)، بستر قانونی کلان به‌منظور گسترش تجاری‌سازی پژوهش‌ها و سازوکارهای اجرایی آن پیش‌بینی شده است (۳۴).

اهمیت تجاری‌سازی دانش

اهمیت دانش به‌عنوان محرک رشد اقتصادی و عامل افزایش بهره‌وری مورد تأکید بیشتر دولت‌ها و بخش‌های دانشگاهی و صنعتی در سراسر جهان است. امروزه تولید دانش در اقتصاد در کنار انتشار موفق و کاربرد مؤثر آن به هدفی جهانی در عرصه تولید تبدیل شده است. مجمع تشخیص مصلحت نظام با توجه به تأکید چشم‌انداز آینده جمهوری اسلامی ایران در افق دو دهه آینده بر ضرورت توسعه و رشد فناوری، تقویت مصوبه ملی برای رشد و توسعه دانش و فناوری را مورد اشاره قرار داده است. سیاست‌گذاری و تدوین برنامه‌های راهبردی و اصلاح ساختار نظام مدیریتی؛ تعیین اولویت در حمایت از دانش و فناوری؛ با تأکید بر آموزش نیروی انسانی و حفظ و جذب سرمایه‌های انسانی؛ افزایش اعتماد به خود و اتکا به خود؛ تقویت و سازمان‌دهی همکاری بین دانشگاه‌ها؛ مراکز پژوهشی و آکادمی با بخش خصوصی و دولتی صنعتی، فنی و خدماتی؛ اصلاح و تکمیل ضوابط و مقررات به‌ویژه در بخش بازرگانی و گمرکی با هدف تغییر فرآیند واردات از کشورهای خارجی به فرآیند انتقال دانش و فناوری، تقویت معنوی و زیرساختی

برای توسعه پژوهش‌های کاربردی، توسعه‌ای و نوآورانه؛ ارتقای نقش آکادمی‌ها؛ تقویت همکاری‌های بین‌المللی در بند یکم از کل سیاست‌های دولت برای رشد و توسعه فناوری در کشور با عنوان «توسعه فناوری برای ارتقای جایگاه ایران در فناوری جهانی، تولید دانش، کسب ثروت و ارتقای قدرت ملی» و تلاش جدی برای سطح کیفی علوم پایه و جهت‌گیری علمی پژوهش‌ها در حوزه دانش و فناوری؛ توسعه صنایع و خدمات بر اساس دانش و فناوری‌های روز؛ نو سازی صنایع و اصلاح تکمیل ظرفیت‌های موجود دانش و فناوری، تأکید بر افزایش بخش پژوهش‌های در فناوری از تولید ناخالص داخلی؛ حمایت از تولید و صادرات محصولات و فناوری‌های داخلی و سنتی و حمایت از ایجاد توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری از مواردی بوده که مورد تأکید قرار گرفته است (۳۵).

تجاری‌سازی دانش و حمایت از فرآیند آن و استفاده از یافته‌های علمی و فناوری برای توسعه کشور در فصل دوم برنامه پنجم توسعه در مواد «د» و «ه» بندهای ۱۶ و ۱۷ به‌طور کامل و مواد «ز»، «ط» بیشتر مورد تأکید قرار گرفته است و بند ۱۸ در مقایسه با برنامه چهارم توسعه بر تجاری‌سازی دانش، حمایت از فرآیند آن و استفاده از یافته‌های علمی و فناوری برای کشور در حال توسعه بیشتر تأکید شده است. ایجاد و فعالیت معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور، توسعه مراکز رشد و پارک‌های علمی و فناوری و تصویب قوانین حمایت از نخبگان و پژوهشگران از دیگر مواردی است که باعث ایجاد انگیزه در پژوهشگران برای ایجاد علم و فناوری شده است. (۳۵).

پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای کلید توسعه فناوری و خوداتکایی در ساخت تجهیزات و مواد در داخل کشور است. رهایی از اقتصاد نفت‌محور در گرو گذر از پژوهش‌ها و سازمان‌دهی سرمایه‌ها است. اگر این دیدگاه را بپذیریم که توانمندی جامعه در استفاده از نتایج پژوهش‌های مهندسی و مدیریت ساخت‌وساز که می‌تواند به‌صورت بالقوه تجاری‌سازی شود، افزایش می‌یابد، تجاری‌سازی دانش در این مدیریت حلقه مفقوده مهمی در جهت توسعه، تولید ثروت و درآمد کشور و رفع مشکلات اقتصادی، کساکش‌ها و مسائل است (۳۵).

یافته‌های پژوهشی نقش زیادی در ارتقای کیفیت زندگی انسان، ارتقای سطح رفاه جامعه و تحولات اقتصادی و اجتماعی بین‌المللی دارد.

با وجود این اگر یافته‌ها قابل‌اعمال نباشند و به بازار عرضه نشوند یا در دسترس متقاضیان قرار نگیرند، مهم نخواهند بود. دانش نیروی محرکه توسعه دانش محور است و نقش فزاینده‌ای در رشد سازمان‌ها و جوامع دارد. اصطلاحاتی مانند سازمان یادگیرنده یا در مقیاس بزرگ‌تر، جامعه یادگیرنده و ملت یادگیرنده برای ارائه تصویری از سازمان‌ها و جوامعی که بیشترین استفاده از دانش را در چرخه کامل خود دارند، استفاده می‌شود. تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی دانشگاه‌ها، فعالیتی پیچیده و مکمل و زنجیره تبدیل ایده به فناوری است که به تولید ثروت، کارآفرینی و استقلال مالی دانشگاه‌ها منجر می‌شود (۲۵). ایده‌های پژوهشی و یافته‌های فراگیران را می‌توان به ثروت‌آفرینی، کارآفرینی و در نهایت توسعه و رفاه اقتصادی و اجتماعی سوق داد. برای تحقق تجاری‌سازی دانش، لازم است فرآیندها، روش‌ها و عواملی تعیین شوند که در تصمیم‌گیری برای تجاری‌سازی استفاده می‌شوند (۳۵). همچنین در عصر حاضر، فناوری با رشد سریعی در حال تبدیل شدن به مزیتی رقابتی برای کشور است. بنابراین جهت رسیدن به فواید رقابتی در حوزه‌های مختلف فناوری، تجاری‌سازی پژوهش‌های دانشگاهی اهمیت زیادی دارد. فرایند تجاری‌سازی پژوهش کمک می‌کند تا دانش تولید شده در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به محصولاتی که قابل ارائه در بازار یا فرایندهای صنعتی هستند، مبدل شود (۳۶).

فواید تجاری‌سازی علم برای کودکان

۱. روان‌پزشکی کودک به تقویت سلامت روان کودکان کمک کرده است. مورد زیر را در نظر بگیرید: معلم یک مدرسه لندن نگران دختری ۱۴ ساله می‌شوند که با والدینش از شبه‌قاره هند آمده است. به نظر آنها، او چند روزی است که رفتار عجیبی دارد: گاهی اوقات نامناسب می‌خندد. به نظر می‌رسد در دنیای خودش است، و با دیگر همسالان خود نمی‌جو شد. یک سنجش فوری روان‌پزشکی ترتیب داده می‌شود و روان‌پزشک به این نتیجه می‌رسد که این نوجوان از یک بیماری روان‌گسستگی رنج می‌برد و برای درمان با داروهای ضدسایکوز به بستری در واحد روان‌پزشکی نیاز دارد. با وجود این والدین او و خود نوجوان با این ادعا مخالف هستند. آنها معتقدند او بیمار نیست، اما از مظاهر یک مشکل معنوی رنج می‌برد، زیرا آنها احتمال می‌دهند که او

توسط ارواح شیطانی تسخیر شده است. چیزی که آنها احساس می‌کنند او به آن نیاز دارد، مشورت با یک کشیش محلی است تا ماهیت بحران روحی فعلی او را مشخص کند (۵).

۲. داروها و واکسیناسیون جان بسیاری از کودکان و خانواده‌هایشان را از مرگ نجات داده است (۳۷). با ورود پزشکی به قرن بیست و یکم، اگر هم‌افزایی بهتری بین علم و کسب و کار وجود داشته باشد، درمان‌های نجات‌دهنده زندگی از ابتدا به محصولات پزشکی سریع‌تر منتقل می‌شوند. به نظر می‌رسد پزشکی دارای چرخه‌های نوآورانه ۵۰ ساله آموزش و اکتشافات علمی است. در دهه ۱۸۸۰، صنایع شیمیایی در آلمان با معضل مدرنیزاسیون برای بهره‌برداری از اکتشافات علمی جدید مواجه شد. راه‌حل، ایجاد دانشکده‌های فنی جدید برای آموزش در این صنایع شیمیایی جدید بود. تأثیر آن کارکنان جدید و ترکیبات پیشگامانه آنها تأثیر عمیقی بر پزشکی و آموزش پزشکی در آلمان بین مهر و موم‌های ۱۸۸۰ و ۱۹۳۰ گذاشت. آلمان در این دوره بر علم بین‌المللی تسلط داشت و مرکز آموزشی برای دانشمندان در سراسر جهان بود. این مدل هم‌افزایی بین آموزش و تجارت در اروپا، آسیا و آمریکا مورد حسادت و تحسین قرار گرفت (۳۸).

علم بریتانیا به زودی تکامل یافت و در طول جنگ جهانی قبل و بعد از جنگ جهانی (دهه ۱۹۳۰) تسلط یافت، زیرا دانشمندان آلمانی از دولت هیتلر فرار کردند. این دانشمندان مهاجر تأثیر عمیقی بر آموزش دانشمندان بریتانیایی داشتند که به پیشرفت‌هایی در پزشکی مانند آنتی‌بیوتیک‌ها منجر شد. پس از جنگ جهانی دوم، دولت ایالات متحده عاقلانه بودجه توسعه زیرساخت‌های پزشکی را که امروزه شاهد آن هستیم، تأمین کرد. دانشمندان انگلیسی و آلمانی در پزشکی به دلیل این بودجه فراوان برای پژوهش‌های خود به آمریکا نقل مکان کردند. این دانشمندان مهاجر در دهه ۱۹۸۰ این پیشرفت‌های پزشکی را به سمت محصولات تجاری‌سازی شده هدایت کردند. دانشمندان بین‌المللی که در آمریکا آموزش دیده‌اند بازگشت به اروپا و آسیا را شروع کرده‌اند. این دانشمندان آموزش دیده در آمریکا و دولت‌های آنها از پتانسیل تجاری بیوتکنولوژی بسیار آگاه هستند. آن دولت‌ها اکنون آمادگی بیشتری برای ایفای نقش فعال در این علم جدید دارند (۳۸).

۳. جهانی‌شدن همچنین فرصت‌های جدیدی را برای فرهنگ‌های مختلف، آمیختگی فرهنگ‌ها، و راه‌حل‌های خلاقانه به ارمغان می‌آورد (۵) که این توحید‌یافتگی در نهایت به هم‌افزایی یافته‌های پژوهشی درباره اهمیت و نقش تجاری‌سازی دانش و کاربردی ساختن هرچه بیشتر آن، کمک می‌کند. همین موضوع از سنین پایین کودکی تقویت می‌شود و دانش‌آموزان با اشتیاق تحصیلی بیشتری به تحصیل می‌پردازند و به خصوص در کشورهایی که شاهد بیکاری و فقر فراوان هستیم، گرایش کودکان به تحصیل با دورنمای کاربردی بودن آن و پیوند آن با بازار کار به سلامت روان‌شناختی و بهزیستی آنها می‌افزاید.

۴. تجاری‌سازی دانش راهی برای پیشگیری و کاهش اثرات بیماری‌های روانی کودکان است (۳۹). اختلالات سلامت روان، اختلالات پیچیده‌ای در سیستم عصبی هستند که با یک الگوی رفتاری یا ذهنی مشخص می‌شوند که باعث ناراحتی یا اختلال قابل توجه در عملکرد شخصی می‌شود. بیماری‌های روانی برای جوانان نگران‌کننده است. سازمان سلامت جهانی برآورده کرده است که حدود ۲۰ درصد از کودکان و نوجوانان جهان از وضعیت مشکلات سلامت روان رنج می‌برند که این میزان در مقایسه با جمعیت عمومی تقریباً دو برابر است. یکی از روی‌آورد‌های کاهش اثرات پزشکی و اجتماعی - اقتصادی اختلالات سلامت روان، استفاده از قدرت فناوری سلامت دیجیتال برای به‌کارگیری راه‌حل‌های کمکی، پیشگیرانه و درمانی برای افراد نیازمند است. ما "سلامت روان دیجیتال" را به‌عنوان هر گونه کاربرد فناوری سلامت دیجیتال برای سنجش سلامت روان، پشتیبانی، پیشگیری، و درمان تعریف می‌کنیم (۴۰). این خوشه فناوری شامل برنامه‌های کاربردی سلامت موبایل، فناوری‌های عصبی مصرف‌کننده، سیستم‌های واقعیت مجازی، پلت‌فرم‌های آنلاین، سیستم‌های هماهنگی مراقبت، و نظایر آن است. شواهد رو به رشد نشان می‌دهد که سلامت روان دیجیتال می‌تواند شرایط سلامت روان مانند افسردگی را در جمعیت‌های مختلف بیماران بهبود بخشد (۴۰).

۵. گرایش به سمت کلاس‌های درس با فناوری پیشرفته به‌سرعت در طول چند سال گذشته افزایش یافته است زیرا دانش‌آموزان به‌طور فزاینده‌ای با فناوری آشنا شده‌اند. (۴۱). نتایج نشان می‌دهد که افزودن فناوری در دوره‌هایی که در حال حاضر از آن استفاده نمی‌شود، احتمالاً

تأثیر مثبتی بر ادراک دانش‌آموز از مربی و رفتار دانش‌آموز دارد. در مقابل، فناوری تأثیر معنی‌داری بر آمادگی دانش‌آموز برای عملکرد در کلاس، توجه، کیفیت یادداشت‌برداری، مشارکت دانش‌آموز در کلاس، یادگیری دانش‌آموز، تمایل به شرکت در کلاس‌های اضافی از استاد یا درباره موضوع، و سنجش کلی از دوره و مربی داشته باشد (۴۱).

۶. با وجود اینکه بازی‌های ویدیویی تهدیدی برای ابتلا به بیماری‌های روانی هستند، نشان داده شده است که بازی‌های ویدیویی، افسردگی و اضطراب را کاهش می‌دهند و خلاقیت، مهارت‌ها، و شناخت را در کودکان افزایش می‌دهند. افزایش استفاده از فناوری بسته به روند استفاده می‌تواند تأثیر مثبت و منفی بر تحول ذهنی نوجوانان و کودکان داشته باشد (۴۲).

۷. برنامه مهارت‌آموزی حرفه‌ای می‌تواند سبب بهبود سازش‌یافتگی روانی و جسمانی و اجتماعی و افزایش موفقیت شغلی آنها در آینده شود (۴۳، ۴۴).

کشاکش‌های تجاری‌سازی علم برای کودکان

۱. هر جامعه‌ای مکانیسم‌های خاص خود را برای ارتقای تاب‌آوری طبیعی کودکان و خانواده‌ها در مواجهه با کشاکش‌های منحصر به فرد هر فرد، خانواده و جامعه دارد. عصر جهانی شدن منجر به مبادله جهانی نه تنها کالاها، بلکه ایده‌ها و ارزش‌ها و در نتیجه کشاکش‌های جدید شده است. سیستم‌های اقتصادی جهانی بازار آزاد تهاجمی به ایجاد خطرات جدید کمک می‌کند. روان‌پزشکی کودک ناخواسته به تقویت سلامت روان کودکان کمک کرده است و به پنهان کردن موقعیت‌های واقعی زندگی که پریشانی روانی ایجاد می‌کند، انجامیده است. توسعه روی‌آورد‌های درمانی جهانی شده به‌طور ناخواسته پویایی‌های استعماری را با تحمیل مفاهیم غربی از خود، بر کودکان و خانواده‌هایشان و جمعیت‌های غیر غربی تحمیل کرده است (۵).

۲. تنها شواهد محدودی وجود دارد که ابزارهای دیجیتال سلامت روان را بتوان با موفقیت در مسائل بالینی پیاده‌سازی کرد. مسئله فقدان استانداردهای فنی و پزشکی برای برنامه‌های دیجیتالی سلامت روان، فناوری عصبی شخصی‌سازی شده و فناوری شناختی کمکی به‌عنوان یکی از دلایل احتمالی پذیرش و پیاده‌سازی غیر بهینه در محیط بالینی مطرح

است. علاوه بر این، نگرانی‌های اخلاقی مربوط به اثربخشی ناکافی، عدم اعتبار بالینی کافی، و طراحی کاربرمحور و همچنین آسیب‌پذیری‌های حریم خصوصی داده‌های محصولات سلامت روان دیجیتال فعلی وجود دارد (۴۰).

۳. نوآوری‌های علمی و فناوری ایجاد شده توسط دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، اقتصادهای محلی، منطقه‌ای و جهانی را در ۵۰ سال گذشته هدایت کرده است. دولت ایالات متحده پژوهش‌های پزشکی را در سطحی قابل‌مقایسه با بخش صنعت تأمین مالی کرده است. با این حال، این پژوهش‌ها با بودجه دولت، محصولات مصرفی موفق بسیار کمی را نسبت به پشتوانه علمی ایجاد کرده است. چرا بسیاری از فرصت‌های بالقوه علم که می‌تواند مراقبت‌های بهداشتی را بهبود بخشد شکست خورده است؟ اختلاط علم نوآورانه با استراتژی‌های تجاری خوب برای بیشتر شرکت‌هایی که این محصولات قابل فروش را تولید می‌کنند، یک سرمایه‌گذاری پرخطر است. اعتبارسنجی مفاهیم جدید در محصولات قابل دوام هم یک تجربه زمان‌بر و پرهزینه است (۲۵).

۴. تجاری‌سازی دانش دسترس‌پذیر به علم باز را تحت تأثیر قرار داده است (۳۸). در اصل ابزارها و اقدامات برای پژوهش‌های بهداشتی به‌طور آشکار در دسترس بوده است. با وجود این به دلیل پیشرفت نامطلوب در چند دهه اخیر، چندین ابزار کلیدی به‌طور کامل یا جزئی تجاری‌سازی شده‌اند. در نتیجه پژوهشگران برای استفاده از ابزار با محدودیت‌ها و هزینه‌های بالایی مواجه هستند (۴۵). پرسشنامه سلامت عمومی نمونه خوبی از تجاری‌سازی است. این اقدام در اوایل دهه ۱۹۷۰ به تصویب رسید و از آن زمان تاکنون در مطالعات جمعیتی درباره سلامت روان و غربالگری افراد مبتلا به مشکلات روانی برای درمان، یکی از اقدامات مهم بوده است. با وجود این یک شرکت تجاری بریتانیایی، به نام مپی ریسرچ تراست^۱، تمام حقوق پرسشنامه سلامت عمومی را به دست آورده است و همه کاربران، اعم از متخصصان دانشگاهی، تجاری و بهداشتی، به‌طور مساوی مشمول هزینه هستند. کاربران نیاز به ثبت نام و خرید مجوز دارند. به‌علاوه، هزینه‌ای برای کاربر وجود دارد که در حال حاضر تقریباً ۱ یورو برای هر شرکت‌کننده در مطالعه است. این شرکت جزئیاتی از هزینه‌ها را اعلام نمی‌کند. معیار پرسشنامه سلامت عمومی که توسط

مؤسسه پژوهشی مپی مدیریت می‌شود، به معنای واقعی کلمه شامل همان سؤالات اولیه گلدبرگ در سال ۱۹۷۲ است. بنابراین شرکت خصوصی به‌هیچ‌وجه در توسعه ابزار مشارکت نکرده است. نقش آن صرفاً به بازاریابی و جمع‌آوری هزینه‌ها محدود می‌شود که می‌تواند مبالغ بالایی باشد. برای مثال اگر یک مطالعه با ۱۰۰۰۰ شرکت‌کننده شامل سه اقدام تجاری‌سازی شده باشد که سه بار تکرار شده است، هزینه‌های آن برای استفاده از معیارها ممکن است تا ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ یورو افزایش یابد (۴۵).

۵. از مشکلات دیگر تجاری‌سازی می‌توان به بازاریابی، منابع، محیط کسب و کار و برنامه‌ریزی و مدیریت فرآیند تجاری‌سازی اشاره کرد (۴۶).

۶. علاوه بر فواید برجسته برای مقابله با کشاکش و دریافت درمان، برجسته‌ها همچنین می‌تواند پیامدهای مضر داشته باشد (۴۷). نتایج یک پژوهش (۴۸) نشان داد که بسیاری از افرادی که برجسته اختلال را دریافت می‌کنند، تغییراتی را در روابط خود با ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی تجربه می‌کنند، حمایت عاطفی را از دست می‌دهند و ترکیبی از تغییرات مفید و مضر را در رفتار به دلیل برجسته تشخیصی تجربه می‌کنند.

۷. این موضوع دلیلی برای افزایش استفاده از فناوری در زندگی روزمره برای کارهای حرفه‌ای و همچنین برای اهداف سرگرمی شده است. شیوع فزاینده‌ای از استفاده از فناوری در نوجوانان و کودکان در دوران قرنطینه وجود دارد که تأثیر آن بر زندگی آنها از جنبه مثبت یا منفی است. درصد افزایش کلی استفاده از فناوری در کودکان حدود ۱۵ درصد بود که استفاده از گوشی هوشمند ۶۱٫۷ درصد از شیوع را دارد. اختلال در کارکرد مغز پیشنهاد می‌شود که ناشی از به خطر افتادن نورویلاستیسیتی اعصاب باشد. تشعشعات فرکانس رادیویی که از تلفن هوشمند ساطع می‌شود به‌عنوان یک عامل خطر ساز تومور مغزی در کودکان نگران‌کننده است. افزایش مصرف می‌تواند تأثیراتی بر عملکرد مغز داشته باشد که خواب و توانایی‌های شناختی را به خطر می‌اندازد و خطر ابتلا به برخی بیماری‌های روانی از جمله افسردگی، اضطراب، بیماری آلزایمر، اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، و نظایر آن را ایجاد می‌کند (۴۲).

۸. به دلیل اینکه پیاده‌سازی مفاهیم و موضوعات ارزشمند از سایر جوامع، پس از وارد شدن به درون کشور، به دلیل توجه نکردن به بافت‌های فرهنگی، قانونی، و نظایر آن با شکست مواجه شده و از آن موضوعات تجارب نامطلوبی باقی مانده است، این نگرانی وجود دارد که این تجربه درباره تجاری‌سازی علم نیز اتفاق بیفتد (۴۹).

عدم شاغل بودن فارغ التحصیلان و ارتباط آن با سلامت روان افراد

صنعتی شدن، فرآیندهای تولید را متحول می‌کند و با تغییر نیروی کار و افزایش دسترسی به مهارت‌ها و دانش جدید، تأثیر قدرتمندی بر جهانی شدن دارد. مجمع جهانی اقتصاد تخمین می‌زند که تا سال ۲۰۲۵، ۵۰ درصد از کل کارکنان به دلیل پذیرش فناوری جدید به مهارت مجدد نیاز خواهند داشت. پنج سال بعد، بیش از دو سوم مهارت‌هایی که در شرایط شغلی امروز مهم هستند، تغییر خواهند کرد. یک سوم مهارت‌های ضروری در سال ۲۰۲۵ شامل شایستگی‌های فناوری است که هنوز برای نیازهای شغلی امروزی حیاتی تلقی نمی‌شوند (۵۰). یافته‌های یک پژوهش (۵۰) نشان داد که یادگیری مادام‌العمر باید بخشی از اهداف استراتژیک یک سازمان باشد. هم افراد و هم شرکت‌ها باید متعهد به مهارت‌آموزی و ارتقاء مهارت باشند و توسعه شغلی را به مرحله ای ضروری از نیروی کار آینده تبدیل کنند. باید تلاش‌های زیادی انجام شود تا این فرصت‌های یادگیری، مانند مهارت‌آموزی مجدد و ارتقاء مهارت، در دسترس و مقرون به صرفه برای نیروی کار باشد (۵۰).

بی‌انگیزگی تحصیلی و ناامیدی می‌تواند تأثیر منفی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بگذارد (۵۱). یکی از عوامل مهمی که در انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان نقش دارد بعد فردی، یعنی توانایی‌های فردی، علاقه و استعداد او است. عامل دیگر بعد خانوادگی است؛ یعنی فضای عاطفی و روانی درون خانواده. مسئله بعدی مسائلی مربوط به مدرسه است، مانند محتوا و حجم کتاب‌های درسی، استفاده نکردن از روی‌آورد‌های جدید آموزشی، تدریس ناکافی، عدم مهارت معلم، اضطراب امتحان، کمبود وسایل کمک آموزشی مناسب. همچنین زمانی که دانش‌آموز می‌بیند معلم به دلیل مشکلات مالی در رنج است به معلم

تحصیل کرده خود به عنوان یک الگو نمی‌اندیشد (۸) و انگیزه تحصیل در او پایین می‌آید.

آموزش و پرورش حرفه‌ای نقش اساسی در ارتقای انتقال جوانان از مدرسه به کار داشته است. با وجود این نقش، بازگشت به آموزش حرفه‌ای در مطالعات قبلی نادیده گرفته شده است (۵۲). انتقال جوانان از مدرسه به محل کار، و از کودکی به بزرگسالی، کشاکشی بزرگ برای خانواده‌ها و مسئولان آموزش و پرورش است. تضمین سود حاصل از پیشرفت تحصیلی و تغییرات جمعیتی مستلزم راهبردهای آموزشی مؤثر و همچنین سیاست‌های بین‌بخشی منسجم است (۵۳). در نتیجه گسترش آموزش، انتقال از مدرسه به محل کار دیرتر اتفاق می‌افتد، زیرا جوانان برای مدت طولانی‌تری مطالعه می‌کنند. با وجود این، با وجود پیشرفت قابل توجه در مشارکت و آموزش در مدارس، بیکاری جوانان همچنان یک مشکل عمده است. جوانان هنوز در ادغام با بازار کار با مشکلات جدی روبرو هستند، حتی در کشورهایی که تعداد جوانان به دلیل تغییرات جمعیتی کاهش یافته است. بنابراین انتقال از مدرسه به محل کار یک حوزه مهم و فعال برای سیاست عمومی و یک زمینه پژوهشی حاصل‌خیز برای بررسی تغییرات اجتماعی و آموزشی است (۵۴).

براساس گزارش یک پژوهش (۵۴) یکی از دلایل بروز بیکاری، نبود تناسب بین مهارت افراد و نیازهای موجود برای مهارت در جامعه است. نتایج پژوهشی دیگر (۵۵) نشان داد که علاوه بر تأثیر منفی نشان داده شده بر سلامت روان، نتایج ما رابطه منفی بین بیکاری و رضایت از زندگی را نشان می‌دهد. مطابق با کارهای قبلی، این ارتباط منفی برای مردان قوی‌تر از زنان است و هرچه مدت زمان بیکاری بیشتر باشد، تأثیر آن بیشتر است. نتایج پژوهش متخصصان (۵۶) نشان داد فراوانی و شدت نشانه‌های آسیب‌شناسی روانی در بیکاران نسبت به شاغلان در حد معناداری بالاتر است. بیکاری چه عامل و چه معلول باشد، در هر دو وجه، جوانان بیکار به شغل و درمان روانپزشکی نیازمندند.

حرفه‌آموزی و مهارت‌های شغلی در کودکان و نوجوانان

ما با کشاکش‌های بی‌سابقه‌ای - اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی - مواجه هستیم که ناشی از شتاب دادن جهانی‌سازی و سرعت سریع‌تر پیشرفت‌های فناوری است. در عین حال جهانی‌سازی نیروها و

اختلال‌ها و همچنین پیدایش داروها و فنون روان‌شناختی، انقلاب بزرگی در زندگی افراد با اختلال روانی ایجاد کرد.

تجاری‌سازی علم و رشد فناوری کمک شایان توجهی به کسب استقلال بسیاری از افراد با مشکلات جسمی و روانی شد و زندگی این افراد را تحت تأثیر مثبت قرارداد. کشف داروهای پزشکی و واکسن کمک زیادی برای برطرف کردن بسیاری از بیماری‌ها چون سرخچه، آبله، فلج اطفال و ... شد و این موضوع به ارتقای زندگی کودکان کمک کرد. در دوران همه‌گیری کرونا استفاده از فناوری دیجیتال سبب شد کسب علم متوقف نشود و علاوه بر این تحولی در دنیای ارتباطات و جهانی‌شدن بوده است. اما از سوی دیگر تجاری‌سازی دانش، کشاکش‌هایی هم برای کودکان به همراه داشته و ما و فرزندانمان را به سمت یک زندگی ماشینی هدایت کرده است.

می‌دانیم که فضای کودکی تغییر کرده است. فرهنگ معاصر غرب شاهد تغییرات سریعی بوده که بر کودکان تأثیر می‌گذارد. تغییرات کاملاً مستند عبارت‌اند از: ۱. رژیم غذایی کودکان که در آن قند، چربی‌های اشباع شده، نمک، افزودنی‌های شیمیایی افزایش یافته و برخی از اسیدهای چرب ضروری و میوه‌ها و سبزیجات تازه کاهش یافته است. ۲. ساختار خانواده که منجر به زوال خانواده گسترده، افزایش جدایی و طلاق، افزایش ساعات کاری والدین و کاهش مدت زمانی شده است که والدین با فرزندان خود می‌گذرانند. ۳. سبک زندگی خانوادگی که در آن افزایش تحرک، کاهش جوامع ریشه‌دار، و پیگیری فزاینده رضایت فردی وجود داشته است. ۴. سبک زندگی کودکان که شاهد کاهش میزان ورزش بوده است، «به اصطلاح اهلی شدن» دوران کودکی به دلیل ترس از خطرات برای کودکان و در نتیجه فعالیت‌های بیشتر در داخل خانه مانند استفاده از رایانه و تلویزیون. ۵. تجاری‌سازی/کالا‌سازی دوران کودکی، که شامل افزایش کالاهای مصرفی با هدف گرفتن کودکان و ایجاد فرصت‌های تجاری جدید در دوران کودکی (برای مثال، صنعت «والدین» و داروسازی) است. ۶. تغییرات در سیستم آموزشی، که شامل توسعه ایدئولوژی آموزشی مدرن است که ریشه در روی‌آورد‌هایی مانند سنجش مستمر و کاربردگ‌های اجتماعی دارد که برخی استدلال می‌کنند سبک یادگیری دختران را به پسران ترجیح می‌دهند (۵).

فرصت‌های بی‌شماری را برای پیشرفت بشر در اختیار ما می‌گذارند. آینده نامشخص است و ما نمی‌توانیم آن را پیش‌بینی کنیم، اما ما باید برای آن باز و آماده باشیم. کودکانی که در سال ۲۰۱۸ وارد آموزش و پرورش می‌شوند، در سال ۲۰۳۰ بزرگسالان جوان خواهند بود. مدارس می‌توانند آنها را برای مشاغل که هنوز ایجاد نشده‌اند، برای فناوری‌هایی که هنوز اختراع نشده‌اند، آماده کنند تا مشکلاتی را که هنوز پیش‌بینی نشده‌اند حل کنند. استفاده از فرصت‌ها و یافتن راه‌حل‌ها یک مسئولیت مشترک خواهد بود. برای عبور از چنین عدم اطمینان، دانش‌آموزان باید کنجکاوی، تخیل، انعطاف‌پذیری، و خودتنظیمی را توسعه دهند. آنها باید به عقاید، دیدگاه‌ها، و ارزش‌های دیگران احترام بگذارند و از آنها قدردانی کنند و آنها باید با شکست و طرد شدن کنار بیایند و در مواجهه با ناملایمات به جلو حرکت کنند. انگیزه آنها بیشتر از به دست آوردن شغل خوب و درآمد بالا خواهد بود. آنها همچنین باید به رفاه دوستان و خانواده خود، جوامع خود و کره زمین اهمیت دهند. آموزش می‌تواند فراگیران را با عاملیت و احساس هدف و شایستگی‌های مورد نیازشان تجهیز کند تا زندگی خود را شکل دهند و به زندگی دیگران کمک کنند (۵۷). آموزش فنی و حرفه‌ای باید از مدرسه ابتدایی شروع شود و باشگاه‌هایی ایجاد شود که دانش‌آموزان را به علائقی که از قبل می‌دانند، مرتبط سازد. اما مهم‌تر از آن، باشگاه‌هایی هستند که دانش‌آموزان را به علائقی که هنوز نمی‌دانند، مرتبط می‌کنند (۵۸).

بحث و نتیجه‌گیری

شاید بتوان گفت تجاری‌سازی دانش برای کودکان شبیه یک شمشیر دو لبه است. از یک سو تجاری‌سازی دانش مزایا و پیامدهای مهمی برای کودکان، خانواده‌های آنها و نوع بشر داشته است و سبب زندگی بهتر، رفاه، آرامش و افزایش طول عمر و امید به زندگی، درک، پیشگیری، و درمان‌های بهتر برای کودکان شده است. برای مثال در گذشته اعتماد بر این بود که اختلال روانی ناشی از تسخیر شدن توسط شیاطین و ارواح خبیثه است و برای بیرون کشیدن این شیاطین از جسم بیمار به روش‌های غیرانسانی همچون شکنجه، کتک زدن و ... متوسل می‌شدند. اما کم‌کم روی آورد علمی به اختلال‌های روانی و بحث‌شناسایی و طبقه‌بندی

این تصور که نسل‌های اخیر «هیچ وقت آن‌قدر خوب نبوده‌اند» قوت گرفته است. ارقام مربوط به نسخه‌های داروهای روان‌گردان برای کودکان و نوجوانان، هم عمق این مشکل و هم سبک فرهنگی خاص ما را در واکنش به آن نشان می‌دهد. برای مثال پژوهشگرانی که روند تجویز در ۹ کشور را بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ تجزیه و تحلیل کردند، دریافتند که تعداد نسخه‌های داروهای روان‌گردان در کودکان افزایش قابل توجهی داشته است (۵).

علاوه بر این تجاری‌سازی با کسب درآمد بیشتر سروکار دارد، این در حالی است که همه افراد توانایی پرداختن بسیاری از هزینه‌های پزشکی و روان‌شناختی را ندارند. علاوه بر این برخی از شرکت‌ها انحصاراً کالا و محصولی را در انحصار خود درمی‌آورند و از آن به‌عنوان ابزاری جهت فشار آوردن به کشورهای دیگر استفاده می‌کنند. مسئله دیگر بحث فراوانی تشخیص اختلالات روانی است. در واقع افزایش تشخیص‌ها می‌تواند به افزایش برچسب‌ها بینجامد و این مسئله می‌تواند خودپنداشت و حرمت خود کودکان را تحت تأثیر قرار دهد و سبب مشکلات رفتاری درون‌نمود و برون‌نمود، رفتار سازش‌نا یافته، و طرد از جامعه شود.

برخی از دانش‌آموزان در حین تحصیل احساس ناامیدی تحصیلی را تجربه می‌کنند. این ناامیدی ممکن است ناشی از سخت بودن دروس یا احساس مشکل در درک آن باشد (۱۰). از سوی دیگر عوامل دیگری همچون عوامل فردی، خانوادگی، آموزش‌گاهی، فناوری‌های نوین ارتباطی و عوامل اجتماعی (۸) و ناامیدی از یافتن شغل مناسب می‌تواند بر این احساس منفی بیفزاید و سبب عدم تلاش شود (۱۰، ۱۱).

علاوه بر این تجاری‌سازی می‌تواند در ارتقاء کارآمدی دانش‌آموزان نقش داشته باشد. برنامه مهارت‌آموزی حرفه‌ای می‌تواند سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان را ارتقا دهد و باعث بهبود عملکرد شغلی آنان شود (۴۳). برنامه مهارت‌آموزی حرفه‌ای به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بهتر با جامعه سازش‌یافته و به عضو مفیدی از جامعه تبدیل شوند (۴۴). جهانی شدن در عصری اتفاق می‌افتد که رابطه قدرت بین کشورهای ثروتمند و فقیر جهان به طرز آشکاری نابرابر است. ما این موضوع را در عرصه سلامت می‌بینیم؛ یعنی با بودجه‌های بسیار نامتناسب در دسترس کشورهای ثروتمند و فقیر. ما همچنین آن را در ایده‌هایی می‌بینیم که

روی آورده‌های جهانی به سیاست‌های بهداشتی را شکل می‌دهند، برای مثال سازمان سلامت جهانی همچنان از مدل غربی ناراحتی و بیماری روانی به‌عنوان مناسب برای همه کشورها و فرهنگ‌ها و دوران کودکی حمایت می‌کند. کشاکش برای تئوری و عمل در سلامت روان کودک و نوجوان دلهره‌آور است، اما اگر بتوان آن را برآورده کرد، انتخاب‌های غنی وجود خواهد داشت. ما باید به‌طور انتقادی مبنای باریکی را که نظریه و عمل کنونی بر آن توسعه یافته است، مجدداً بررسی کنیم. این مسئله نه تنها به کودکان فرهنگ‌های دیگر، که به کودکان در غرب نیز کمک می‌کند. افزایش دانش همچنین تعامل با جوامع چندقومیتی که دارای سنت‌های اعتقادی و باورهای فرهنگی متفاوت از جامعه میزبان هستند را نیز آسان‌تر می‌کند (۵).

در مجموع می‌توان گفت برای اینکه فرایند تجاری‌سازی علم و فناوری با موفقیت مواجه شود برخی شروط نیاز است و با توجه به تفاوت‌های بافتاری در کشورهای مختلف از نظر فرهنگی، ساختاری و قانونی، در هر کدام از جوامع نتایج مختلفی به دست می‌آید. بنابراین برای اینکه مفهوم تجاری‌سازی در ایران به‌خوبی محقق شود باید ویژگی‌ها و شرایط ویژه آن شناسایی شود و متناسب با این شرایط، سیاست‌ها و تصمیم‌های متناسب گرفته شود. همان‌طور که لازم است برخی سیاست‌ها و تصمیم‌های مقتضی و متناسب با شرایط بافتاری گرفته شود، برخی ویژگی‌های بافتاری هم نیازمند تغییر هستند. از نظر حوزه‌های علمی قابل تجاری‌سازی هم این نکته باید مورد توجه قرار گیرد که سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی سیاسی در چه حوزه‌هایی انجام شود. توجه به تقاضای علم و فناوری یکی دیگر از موضوعات مهم است که پژوهش‌ها مشکلات اساسی در این حیطه را در ایران نشان می‌دهند (۴۵). بنابراین منطبق با نتایج پژوهش پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های مناسب جهت تجاری‌سازی دانش برای کودکان وضع شود. به سرمایه‌گذاری فکری در این حوزه اهمیت زیادی داده شود. در مسئله تجاری‌سازی دانش برای کودکان به بافت فرهنگی اجتماعی جامعه توجه شود. در پژوهش‌های آینده به ویژه در پژوهش‌های کیفی عناصری که در رابطه با این موضوع بر سلامت روان کودکان تأثیر می‌گذارد شناسایی و سعی شود براساس آن مدل جامعی طراحی و برای سیاست‌گذاری‌ها استفاده شود. پیشنهاد می‌شود در برنامه درسی رسمی و غیررسمی، کتاب‌ها، درباره

مشاغل مختلف توضیح داده شود و ارتباط هر رشته با هر شغل و درآمد مشخص شود و همچنین در زمان انتخاب رشته، دانش‌آموزان به توضیحات مربوط به آن مشاغل توجه کنند و بازار کار مربوط به آن را بازدید کنند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکترای نویسنده یکم این مقاله در رشته مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان است که در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۰۳ با موفقیت دفاع شد. مجوز علمی این مطالعه توسط دانشگاه زنجان طی نامه شماره ۱۱۱۳۶۳ در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۲۲ و مجوز اجرایی مطالعه توسط دانشگاه مذکور در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۳ با شماره نامه ۴۲۷۹۸۶۰ صادر شد. همچنین ملاحظات

اخلاقی مندرج در راهنمای انتشار انجمن روان‌شناسی آمریکا و کدهای اخلاقی سازمان نظام روان‌شناسی ایران مانند اصل رازداری، محرمانه ماندن اطلاعات، دریافت رضایت کتبی از افراد پژوهشگر، و ... در این پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی: این مطالعه بدون حامی مالی و در قالب رساله دکترا انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: در این مقاله نویسنده یکم طراح اصلی پژوهش، نویسنده دوم استاد راهنما، و نویسنده سوم استاد مشاور نقش داشتند.

تضاد منافع: انجام این پژوهش برای نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را به دنبال نداشته است و نتایج آن کاملاً شفاف و بدون سوگیری گزارش شده است.

تقدیر و تشکر: بدین وسیله از تمامی استادان راهنما و مشاور و دست‌اندرکاران پایگاه های علمی مورد استفاده تشکر می‌کنیم.

References

- GU Z, Li P, Zhang A, Xu X and GU F. The Role of Mental Health and Sustainable Learning Behavior of Students in Education Sector Influences Sustainable Environment. *Front Psychol.* 2022; 13:822751. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.822751> [Link]
- World health organization. Mental health: strengthening our response [Internet]. [Cited 2022 June 17]; Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. [Link]
- Léger-Goodes T, Malboeuf-Hurtubise C, Mastine T, Généreux M, Paradis P-O and Camden C. Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. *Front Psychol.* 2022; 13: 872544. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872544> [Link]
- Thomson RM, Igelström E, Purba AK, Shimonovich M, Thomson H, McCartney G, Reeves A, Leyland A, Pearce A, Katikireddi SV. How do income changes impact on mental health and wellbeing for working-age adults? A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health.* 2022; 7(6):e515-e528. [https://doi: 10.1016/S2468-2667\(22\)00058-5](https://doi: 10.1016/S2468-2667(22)00058-5) [Link]
- Timimi S. The Commercialization of Children's Mental Health in the Era of Globalization. *International J Ment Health.* 2009; 38(3): 5-27. <https://doi.org/10.2753/IMH0020-7411380301> [Link]
- Lotfalahi M. The importance of science, education and research. *Chemical Engineering of Iran.* 2014; 13(74):3. [Persian] [Link]
- Kim YJ, Shin SJ. Policy. What Causes Technology Commercialization to Succeed or Fail after Transfer from Public Research Organizations. *Asian Journal of Innovation and Policy.* 2017; 6(1): 23-44. <https://doi.org/10.7545/ajip.2017.6.1.023> [Link]
- Sharifi olon-abadi M, Salehi K, Bagherifar A, Moghadamzadeh A. Phenomenological analysis of the factors of decline in motivation to study at secondary school students. *Journal of Applied Psychological Research,* 2016; 7(3): 235-254. <https://doi.org/10.22059/japr.2016.63972> [Persian] [Link]
- Al-Zoubi SM, Younes MA. Low academic achievement: Causes and results. *Theory and Practice in Language Studies.* 2015; 5(11):2262-2268. <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0511.09> [Link]
- Shafiepour Motlagh F, Torabi Nahad M. Relationship Between Academic Stress, Educational Impulsivity and Negative Academic Self-Concept with Sense of Social Unconsciousness Based on the Mediation of Academic Frustration. *Journal of Instruction and Evaluation.* 2018; 11(43): 45-68. [Persian] [Link]
- Tayebati H, Ashrafi Ganjoui F, Zarei A, Nikaeen Z. Assessing the Status of Academic Motivation and Employment Hope in Students Concerning Gender and Depression. *Middle Eastern Journal of Disability Studies.* 2021; 11:142-142. [Persian] [Link]
- Hemmati R, Sadeghi A. Analysis of Academic Burnout among University Students. *Social Problems of Iran.* 2019; 9(2): 233-257. [Persian] [Link]
- Zhang C, Shi L, Tian T, Zhou Z, Peng X, Shen Y, Li Y, Ou J. Associations Between Academic Stress and Depressive Symptoms Mediated by Anxiety Symptoms and Hopelessness Among Chinese College Students. *Psychol Res Behav Manag.* 2022; 15:547-556. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.951717> [Link]
- Asadi, N., Fattahi, M., Taghvaie, M. (2023). Providing a Model for Commercialization of Knowledge-Based Ideas in Companies Located in Science and Technology Parks. *The Open Access Journal of Resisitive Economics.* 11(1): 20-31. <https://doi: 10.22034/OAJRE.2023.167970> [Link]
- Amiri S, Rezaee B. The Factors Affecting the Technology Commercialization in Knowledge-Based Companies (Case Study: Kermanshah Province). *Karafan Quarterly Scientific Journal.* 2022; 19(2), 337-362. <https://doi:10.48301/kssa.2021.131866>. [Persian] [Link]
- Kozmetsky G, Williams F, Victoria Williams V. *New wealth: commercialization of science and technology for business and economic Development.* United States of America: An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc; 2004 [Link]
- Pournaghi R, Hejazi A. Investigation of Factors Affecting Knowledge Commercialization from the Viewpoint of Graduated Students at Shahid Rajaei Teachers' Training University. *Iranian Journal of Information Processing and Management, Iranian Research Institute for Information Science and Technology.* 2019; 34 (3): 1023-1050. <https://doi:10.35050/JIPM010.2019.030> [Persian] [Link]
- Wu Y, Welch EW, Huang WL. Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. *Technovation.* 2015; 36: 12-25. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.09.004> [Link]
- Perkmann M, Tartari V, McKelvey M, Autio E, Broström A, Pablo D'Este, Riccardo Fini, et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy.* 2013; 42(2): 423-442. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.09.007> [Link]
- Heng LH, Rasli MMD, Senin AA. Knowledge Determinant in University Commercialization: A Case Study of Malaysia Public University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 2012; 40: 251 - 257. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.187> [Link]
- Montazer SS, Niazazari K, Enayati T. Presentation of a Knowledge Commercialization Model based on Teaching - Learning. *Iranian Journal of Educational Sociology.* 2020; 3(1): 119-128. <https://doi:10.52547/ijes.3.1.119> [Link]
- Biranvand, A., Seif, M. H. Effective Factors on Knowledge Commercialization in Payam-e-Noor University. *International Journal of Information Science and Management (IJISM).* 2021; 19(1): 99-124. [Link]

23. Abedini I, Masoudi Nadooshan E, Aghajani H, Golzari Z. Identification and leveling of knowledge commercialization strategies in industrial universities of the country. *Political Sociology of Iran*. 2022; 5(12): 3679-3701. [https://doi: 10.30510/psi.2022.322880.2906](https://doi.org/10.30510/psi.2022.322880.2906). [Persian] [Link]
24. Pourezat A, Gholipour A, Nadirkhanlou, S. Representating Barriers to Academic Entrepreneurship and Knowledge Commercialization at University of Tehran. *Journal of Science and Technology Policy*. 2010; 2(4):65-75. [Persian] [Link]
25. Mir A, Bagheri M, Hashemi SA. Effective components of knowledge commercialization based on knowledge management. *Revista publicando*. 2018; 15 (2): 711-730. [Link]
26. Shirazi H, Hashemzadeh Khorasgani G, Radfer R, Torabi T. The effect innovation capability on technology commercialization performance in knowledge based companies: The mediating role organizational innovation. *Journal of Management faculty of Shahid Sattari AIR University*. 2019; 2(5):81-106. [https://doi: 10.22034/QJIMDO.2019.101025](https://doi.org/10.22034/QJIMDO.2019.101025) [Persian] [Link]
27. Pournaghi R, Hejazi A. Investigation of Factors Affecting Knowledge Commercialization from the Viewpoint of Graduated Students at Shahid Rajaei Teachers' Training University. *Iranian Journal of Information Processing and Management, Iranian Research Institute for Information Science and Technology*. 2019; 34 (3): 1023-1050. [https://doi: 10.35050/JIPM010.2019.030](https://doi.org/10.35050/JIPM010.2019.030) [Persian] [Link]
28. Park T, Ryu D. Drivers of technology commercialization and performance in SMEs: The moderating effect of environmental dynamism. *Management Decision*. 2015; 53(2): 338-353. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2014-0143> [Link]
29. Mets T. Creating Business Model for Commercialization of University Research. *Management of Organizations: Systematic Research*. 2009; 51 (1.2): 5-6. [https://doi: 10.2991/assehr.k.210424.075](https://doi.org/10.2991/assehr.k.210424.075) [Link]
30. Kalantaridis C, Kuttim M, Govind M, Sousa C. How to commercialise university-generated knowledge internationally? A comparative analysis of contingent institutional conditions. *Technol Forecast Soc Change*. 2017; 123, 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.013> [Link]
31. Hasangholipour H, Gholipour A, Roshandel Arbatani T. Barriers to knowledge commercialization in academic entrepreneurship. *Journal of Entrepreneurship Development*. 2012; 4(14):165-183. [Persian]. [Link]
32. Glaser B G. *Theoretical sensitivity: Advances in the methodology of grounded theory*. San Francisco: Sociology Pr; 2004 [Link]
33. Huggins R, Izushi H. *Competing for Knowledge: Creating, connecting, and growing*. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York; 2007 [Link]
34. Mahmoudpour B, Rahimian H, Abbaspour A, Delavar A. Recognition of challenges facing the commercialization research in humanities with present a grounded theory. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*. 2012; 2(2): 19-49. [Persian] [Link]
35. Mehrabi J, Soltani I, Nilipour A, Kiarasi P. Studying Knowledge Commercialization. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2013; 3(7): 267-278. [Link]
36. MohammadPoormir M M, Shojaei S, Samiei R, Ashrafi M. Investigating the underlying factors affecting the commercialization of technological research achievements A Mixed Approach (Case Study: Technical and Vocational University of Iran). *Karafan Quarterly Scientific Journal*. 2020; 16(2): 33-50. [https://doi: 20.1001.1.23829796.1398.16.46.2.7](https://doi.org/10.1001.1.23829796.1398.16.46.2.7) [Persian]. [Link]
37. Orenstein WA, Ahmed R. Simply put: Vaccination saves lives. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017; 114(16):4031-4033. [https://doi: 10.1073/pnas.1704507114](https://doi.org/10.1073/pnas.1704507114). [Link]
38. Scanlon KJ, Lieberman MA. Commercializing medical technology. *Cytotechnology*. 2007; 53(1-3):107-12. [https://doi: 10.1007/s10616-007-9056-5](https://doi.org/10.1007/s10616-007-9056-5) [Link]
39. Boydell KM, Hodgins M, Pignatiello A, Teshima J, Edwards H, Willis D. Using technology to deliver mental health services to children and youth: a scoping review. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014; 23(2):87-99. [Link]
40. Wies B, Landers C and Ienca M. Digital Mental Health for Young People: A Scoping Review of Ethical Promises and Challenges. *Front Digit Health*. 2021; 3:697072. <https://doi.org/10.3389/fdgh.2021.697072> [Link]
41. Lavin AM, Korte L, Davies T. The impact of classroom technology on student behavior. *The impact of classroom technology on student behavior. Journal of Technology Research*. 1-13. [Link]
42. Limone P, Toto GA. Psychological and Emotional Effects of Digital Technology on Children in COVID-19 Pandemic. *Brain Sci*. 2021; 11(9):1126. [https://doi: 10.3390/brainsci11091126](https://doi.org/10.3390/brainsci11091126) [Link]
43. Fadayi Nejad V. Technical and professional virtual training in order to create employment for exceptional children in the era of the corona virus. *New developments in psychology, educational sciences and education*. 2021; 14(43): 215-225. [Persian] [Link]
44. Behpajoo A, Osare A. The effectiveness of the professional skills training program on the efficiency of mentally retarded students in secondary school from the point of view of teachers of exceptional schools in Tehran. *Psychological Research Quarterly*. 2011; 3(12): 84-95. [Persian] [Link]
45. Lahelma E, Rahkonen O, Lallukka T. Commercialization challenges open science. *Eur J Public Health*. 2022; 32(3): 337-338. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac033> [Link]
46. Pellikka J, Kajanus M, Heinonen M, Eskelinen T. Overcoming Challenges in Commercialization Process of Innovation. Paper presented at the XXIII ISPIM Conference in Barcelona, Spain; 2012 [Link]
47. Werkhoven S, Anderson JH, Robeyns IAM. Who benefits from diagnostic labels for developmental disorders? *Dev*

- Med Child Neurol. 2022; 64(8):944-949. [https://doi: 10.1111/dmcn.15177](https://doi.org/10.1111/dmcn.15177) [Link]
48. Sims R, Michaleff ZA, Glasziou P, Thomas R. Consequences of a Diagnostic Label: A Systematic Scoping Review and Thematic Framework. *Front Public Health*. 2021; 9:725877. [https://doi: 10.3389/fpubh.2021.725877](https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.725877) [Link]
49. Nadir khanlo S. Commercialization of Science: Critical Considerations. *Rahyaft*. 2016; 26(64):33-44. [https://doi: 20.1001.1.10272690.1395.26.64.1.0](https://doi.org/10.1001.1.10272690.1395.26.64.1.0) [Persian] [Link]
50. Li L. Reskilling and Upskilling the Future-ready Workforce for Industry 4.0 and Beyond. *Inf Syst Front*. 2022, <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10308-y> [Link]
51. Yang M, Viladrich C, Cruz J. Examining the relationship between academic stress and motivation toward physical education within a semester: A two-wave study with Chinese secondary school students. *Front. Psychol*. 2022; 13:965690. [Link]
52. Choia, SJ, Jeonga, jC, Kim SN. Impact of vocational education and training on adult skills and employment: An applied multilevel analysis. *Int J Educ Dev*. 2019; 66: 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.09.007> [Link]
53. International Institute for Educational Planning. Vocational education and training for youth. *Newsletter*. 2007; 27(4): 1-16. [Link]
54. Eisazadeh S, Naziri M K, Naeini H. The Effect of Skill Mismatch on Unemployment Rate in Iran. *Jemr*. 2017; 8 (30):79-107. [https://doi: 10.29252/jemr.8.30.79](https://doi.org/10.29252/jemr.8.30.79). [Persian] [Link]
55. Gedikli C, Miraglia M, Connolly S, Bryan M, Watson D. The relationship between unemployment and wellbeing: an updated meta-analysis of longitudinal evidence. *Eur J Work Organ Psychol*. 2023; 1: 128-144. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2022.2106855>. [Link]
56. Fadai F, Ali Beigi N. Comparing Rate and Severity of Psychopathological Symptoms between Employed and Unemployed Young Men in Tehran. *Refahj*. 2011; 11(43), 97-119. [Persian] [Link]
57. Schleicher A. The future of education and skills: Education 2030 [Internet]. [Cited 2018]; Available from: URL: [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf). [Link]
58. Silverman M. Career and Technical Education Starts in Elementary School [Internet]. [Cited 2021March 13]; Available from: <https://teachbetter.com/blog/career-and-technical-education-starts-in-elementary-school/>. [Link]