

## Review of the Intended Curriculum of the second elementary course based on compliance with the criteria and indicators of De Bono's Lateral Thinking in science textbooks<sup>1</sup>

Late Maryam Asgari<sup>2</sup>, Mohammad Javadipour<sup>\*3</sup>, Keyvan Salehi<sup>4</sup>, Ali Zarei<sup>5</sup>

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۳۰

Accepted Date: 2022/04/19

Received Date: 2021/10/22

### Abstract

**Objective:** Undoubtedly, thinking is a process, a process that has different elements and functions. One of the distinctive features of the process is dynamic rather than static. The process is a continuous and constantly changing movement that does not have a clear beginning and end. From the interaction of different elements and the combination of different functions, actions are formed in the mind, which is called "thinking". Comprehensiveness, flexibility, logical skepticism, intense curiosity, broad vision, deep thinking, open-mindedness, originality and freedom are the basic characteristics of a good thinking. Therefore, thinking does not take place in a vacuum, and in any form, it needs a context and a situation. The situation of imbalance, the motivation of curiosity, and a sense of trust are among the factors that play a fundamental role in creating the conditions of thinking. The aim of this study was to investigate the degree of observance of Dubono's lateral thinking criteria in the intended curriculum of the second elementary school.

**Method:** According to the research question, firstly, the level of attention and lack of attention to the criteria and indicators of lateral thinking in the experimental science books of the second year of elementary school was examined and analyzed, and in the second activity, the degree of students' enjoyment of the criteria and indicators of lateral thinking and the relationship between lateral thinking and Academic standards were determined at the level of total score and basic dimensions. Considering the importance of thinking and its value, the main goal of this research is to identify the criteria and indicators of lateral thinking in the curriculum, in order to better use the different dimensions of lateral thinking in the curriculum, in the present study, the qualitative method is used before the quantitative method. Implementation and sequential exploratory design was used as one of the research strategies in the combined method. Quantitative research is a component-oriented approach to objectively describe variables and explain their relationships. In this section, the survey method will be used. This means that the attitude of quantitative,

1. This article (extracted) is taken from the findings of the master's thesis entitled "The degree of observance of criteria and indicators of lateral thinking in the curriculum of the second elementary course of the academic year 1397-98 University of Tehran" is the first author of this article.

2. Graduated from the University of Tehran with a Master's degree in Curriculum Planning, Tehran, Iran.

3. Associate Professor of Curriculum Planning, University of Tehran. Tehran, Iran.

\*Responsible author:

Email: javadipour@ut.ac.ir

4. Assistant Professor of Education Evaluation, University of Tehran Tehran, Iran.,

5. Ph.D. Candidate in Curriculum Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

mathematical and digital perspective is dominant on such researches Krippendorff's content analysis was used to answer the research question, which is the level of compliance with the standards in the curriculum of the second year of elementary school. The research community to answer the research question "The level of attention to the criteria of lateral thinking in the experimental science book of the second elementary school" is the textbooks of the second elementary school (4th, 5th and 6th grade), published in 2018. From the total of 23 books, the selected sample is the content of the book of experimental sciences of the second year of elementary school, which was chosen because of its diverse topics for thinking and thinking, which is a total of three books in the second year of elementary school. For this purpose, a quantitative approach was used using the survey method.

**Results:** The results showed that only 25% of the identified criteria were observed in the textbook of experimental sciences of the second elementary school and despite the importance and possibility of teaching the rest of the criteria, compared to criteria such as 1. concept fan 2. random motivation 3. stimulation And movement 4. Product harvest 5. Motivation 6. Delayed judgment 7. Governing ideas and determinants 8. Random objects 9. Random word 10. Dealing with ideas has been neglected in compiling this book. The results showed that despite the importance of lateral thinking, unfortunately, not only the complete and appropriate presentation of criteria and indicators of lateral thinking in the textbook of experimental sciences of the second period has been neglected, but also in providing appropriate education and these criteria have been taught to students. Has not been. This has provided the ground for secondary school students to have a moderate level of performance in lateral thinking. It seems that the lack of attention to teaching the practices that enhance lateral thinking in the textbook of experimental sciences and the incomplete and non-practical presentation of these teachings, has provided the ground for the educational system and society with risky challenges in areas such as lack of creativity, formation of critical thinking and value thinking. To be. In our society, the most attention is focused on accumulating information. Anyone who has a strong memory is more appreciated than the one who can think better and more completely. Parents should teach their children how to think and think, and instead of filling their brains with reserves that they will not benefit from throughout their lives, they should try to teach them the right way of thinking and planning. The origin of people's thinking also goes back to the family. In a family that is sensitive to problems and their solutions, people choose the right way of thinking by recognizing the problems and considering the possibilities, choosing solutions based on the available possibilities and choosing the optimal solution. Involving parents in education can be an important factor for progress. Elliott and Huyson's researches have investigated the influence of parents on learning and academic progress, and the interest and motivation of reading in families that paid attention to reading is more than that of families that paid less attention to reading. One of the types of learning is cognitive learning according to which the child thinks in front of problems and offers a solution based on norms. In guidance and counseling to parents about children, they have put forward recommendations that include encouraging the use of new methods in solving problems, which seems that parents can use lateral thinking in this matter and be effective on their children's cognitive learning. And parents should help their children in making different decisions in life by learning lateral thinking techniques in providing solutions, creating motivation and academic guidance. Diagnosing the problem is one of the important and main tasks of counseling and plays a fundamental role in determining

treatment methods, treatment process, solving the problem and achieving success. Combined, projective or subjective tests use lateral thinking and consider the person as a whole unit and ask questions in a vague and unstructured situation, and generally the participant is asked to give his perception to ambiguous stimuli. Since people's perception, goals, and feelings are one of the ways to determine personality traits, the analysis of clients' answers can reveal their inner thoughts and show their personality traits. The types of sentence completion, word association tests are of this type. This test provides valuable information to consultants. Lateral thinking can be used in using this test, so that it seems that lateral thinking plays a significant role in the development of talents and helps students to know themselves and their interests, and when counselors use lateral thinking techniques, It helps in expressing students' feelings and their interests and they can help to grow and strengthen their creative abilities, self-actualization and gain more and deeper insight into their weaknesses and strengths, help to predict the future situation of students, help to correctly diagnose the problem, determine the level of achievement The goals are to help formulate the hypothesis and check its validity and prevent it from making quick decisions. Consultants can also use lateral thinking in motivation. Many researches have been done on motivating students to learn and students' disinterest in studying, doing homework and trying to progress and grow academically. Educational theorists agree that students need motivation in order to understand well and learn well, and internal motivation is emphasized among the internal and external motivation factors, but in the ways of creating motivation, there are different methods of It has been presented by experts. One of the consequences of using lateral thinking is motivation. It appears to have a positive effect on both intrinsic and extrinsic motivation. León Corrales discusses the need to improve writing skills, the students' motivation to learn, that by using lateral thinking, both students have learned writing skills and students' motivation to learn has increased. This researcher has detailed the effectiveness of lateral thinking in creating motivation and learning in his article.

**Keywords:** Intended Curriculum, Elementary school, Criteria and indicators, Lateral thinking

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## بررسی برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی بر اساس مطابقت با ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی دوبونو در کتاب‌های علوم<sup>۱</sup>

مرحومه مریم عسگری<sup>۲</sup>، محمد جوادی پور<sup>۳</sup>، کیوان صالحی<sup>۴</sup>، علی زارعی<sup>۵</sup>

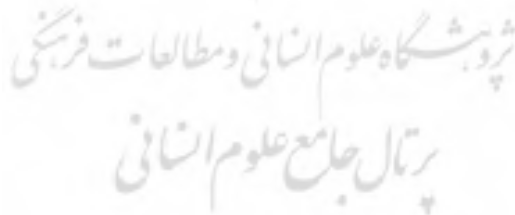
### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان رعایت ملاک‌های تفکر جانبی دوبونو در برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی است.

**روش:** بدین منظور از رویکردی کمی با استفاده از روش پیمایشی استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که از کل ملاک‌های شناسایی شده تنها ۲۵ درصد در کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی رعایت شده است و به رغم اهمیت و امکان آموزش مابقی ملاک‌ها، نسبت به ملاک‌هایی نظیر ۱. یادبزن مفهوم ۲. انگیزش ۳. تحریک و جنبش ۴. برداشت محصول ۵. ایجاد انگیزه‌ها ۶. قضاوت معوق ۷. ایده‌های حاکم و عوامل قطعی ۸. اشیاء ۹. واژه تصادفی ۱۰. برخورد با ایده‌ها در تدوین این کتاب بی‌توجهی شده است. نتایج نشان داد که به رغم اهمیت تفکر جانبی، متأسفانه نه تنها نسبت به ارائه کامل و متناسب ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی در کتاب علوم تجربی دوره دوم کم‌توجهی شده است، بلکه در ارائه آموزش‌های مناسب کم‌توجهی شده و این ملاک‌ها به دانش‌آموزان به طور کاربردی آموزش داده نشده است. این امر زمینه‌ای را فراهم آورده که دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی از میزان عملکرد متوسطی در تفکر جانبی برخوردار باشند.

**کلیدواژه‌ها:** برنامه درسی قصد شده، دوره ابتدایی، ملاک‌ها و نشانگرها، تفکر جانبی



۱. این مقاله (مستخرج) برگرفته از یافته‌های پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان میزان رعایت ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی در برنامه درسی دوره دوم ابتدایی سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ دانشگاه تهران می‌باشد.

۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. عضو هیأت علمی رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: javadipour@ut.ac.ir

\* نویسنده مسئول:

۴. عضو هیأت علمی رشته سنجش آموزش دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۵. دانشجوی دکترای برنامه‌ریزی درسی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## مقدمه و بیان مسئله

بی تردید تفکر یک فرایند است، فرایندی که عناصر و کارکردهای مختلفی دارد. از ویژگی‌های بارز فرایند، پویایی است نه ایستایی. فرایند حرکاتی مستمر و دائماً در حال تغییر است که آغاز و پایان مشخصی ندارد. از تعامل عناصر مختلف و ترکیب کارکردهای متفاوت، اعمالی در ذهن شکل می‌گیرد که «تفکر» نامیده می‌شود. جامعیت، انعطاف‌پذیری، تردید منطقی، کنجکاوی شدید، دید گسترده، ژرف‌اندیشی، سعه‌صدر، اصالت و آزادگی از ویژگی‌های اساسی یک تفکر خوب است. بنابراین، تفکر در خلا صورت نمی‌گیرد و به هر شکل و هر نوعی که باشد، به بستر و موقعیت نیاز دارد، موقعیت عدم تعادل، انگیزه کنجکاوی و حس اعتماد، از عواملی است که در ایجاد شرایط تفکر نقش اساسی دارد (Shabani, 2010). فکر کردن یک فعالیت ذهنی است و مهارت تفکر یک مهارت گسترده است که توسط یادگیری و تمرین بهبود می‌یابد. تفکر مهارتی عملیاتی است که از طریق آن هوش ذاتی به اجرا درمی‌آید. ادوارد دوبونو که اصطلاح تفکر جانبی را در سال ۱۹۶۷ اختراع کرد، ضمن تعریف تفکر جانبی، آن را با تفکر عمودی و تفکر خلاق متفاوت می‌داند، تفکر جانبی به خصوص مربوط به تولید ادراک جدید و ایده‌های جدید نیست. یک همپوشانی با خلاقیت وجود دارد، زیرا هر دو به تولید چیزی جدید می‌انجامد، اما تفکر جانبی تعریفی دقیق‌تر از فرآیند تغییر ادراک است، تغییر شیوه‌ای که ما به چیزها نگاه می‌کنیم. در تفکر جانبی، ما تمایل به کشف همه روش‌های مختلف برای نگاه کردن به چیزی را داریم. تفکر جانبی تنها به حل مشکلات نمی‌پردازد، بلکه آن را با روش‌های جدیدی برای نگاه کردن به چیزها و ایده‌های جدیدی از هر نوع روبه‌رو می‌کند. این نوع تفکر، فرایندی است. نتیجه می‌تواند تحسین شود، اما یک فرایند می‌تواند تمرین شود و مورد استفاده قرار گیرد. تفکر جانبی، غیرخطی، غیرتکراری است که گزینه‌ها را بدون قضاوت بررسی می‌کند و اغلب منجر به ایده‌های جدید می‌شود. تفاوت تفکر جانبی با تفکر عمودی به طور خاص مربوط به حقایق است. تفکر عمودی به تحلیل منطقی وابسته است و فرایندی است که به کنترل ذهن می‌انجامد. همچنین تفکر جانبی با تفکر خلاق تفاوت دارد و تفکر جانبی یک همپوشانی با تفکر خلاق دارد و آن هم ایجاد یک پدیده جدید و ایده‌ی نو است (Jain, 2014).

یکی از موضوع‌هایی که همواره مورد توجه دانشمندان به ویژه مربیان تعلیم و تربیت بوده، تفکر و ابعاد مختلف آن است. علت اصلی این توجه اهمیت و نقش تفکر در رفتار و زندگی انسان است. بسیاری از پیشرفت‌های انسان در زمینه‌های آموزشی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مدیون تفکر صحیح و خلاق او بوده است. آن چه مسلم است، تفکر به عنوان یک توانی حساس و عظیم در انسان نیاز به پرورش دارد و پرورش تفکر مستلزم برنامه مدارس امروز ما به خصوص در سطح ابتدایی به دلیل

پیشرفت علوم و فنون توجه خود را بیش‌تر به انتقال اطلاعات و حقایق معطوف کرده و از تربیت انسان‌های متفکر و خلاق فاصله گرفته‌اند، اگرچه یکی از اهداف اساسی آموزش و پرورش رشد تفکر (انتقادی، خلاق) می‌باشد. با این وجود به دلایل مختلف تاکنون کم‌تر به پژوهش مطالعات بنیادی و برنامه‌ریزی در جهت رشد و پرورش تفکر پرداخته شده است.

بنابراین یکی از مهارت‌های ضروری در زندگی داشتن مهارت تفکر است تا دانش‌آموزان بتوانند با روند سرعت تحولات امروز هماهنگ شوند و این امر با آموزش تفکر محور می‌توانند در آینده نیز کارآمدی لازم را برای حل مسئله و مقابله با مشکلات و فشارهای زندگی را داشته باشند. در میان مهارت‌های تفکر، واضع روش تفکر جانبی ادوارد دوبونو است و مفهوم آن عبارت است از مجموعه‌ای از فنون سیستماتیک برای تغییر مفاهیم و ادراک. اهمیت و مزیت روش تفکر جانبی در آموزش‌پذیری و سادگی آن است. وی معتقد است اساس خلاقیت را تفکر جانبی تشکیل می‌دهد که در واقع یک سیستم تفکر خود سامان‌یابنده، غیرخطی، زنجیره‌ای و غیرمنطقی است که در کل راه و شیوه متفاوت را القا می‌کند و شامل جستجوی راه حل مسئله و مشکلات از طریق روش‌های نامتعارف و غیرمنطقی است. در روش معمولی، ما با تفکر عمودی سر و کار داریم. این روش به مثابه کندن یک گودال و عمیق‌تر کردن آن است، بدون این‌که امکان کندن گودال‌های دیگری داشته باشیم با تفکر جانبی می‌توانیم از "کناره‌ها" حرکت کنیم و ادراک متفاوت، مفاهیم متفاوت و نقاط ورودی متفاوتی را بیازماییم، تا خود را از طرز فکر معمولی خود به درآوریم. از نظر Jain (2014) هدف از تفکر جانبی جمع‌آوری اطلاعات و بهترین استفاده ممکن از آن است، به علت شیوه‌ای که ذهن در جهت خلق قالب‌های دائمی به کار می‌برد. ما قادر به استفاده از اطلاعات جدید به بهترین وجه ممکن نمی‌باشیم، مگر آن‌که وسایلی برای تغییر ساختار قالب‌های کهنه و هدایت آن به روز در اختیار داشته باشیم. روش‌های سنتی تفکر، چگونگی تصفیه این قالب‌ها و اعطای اعتبار به آن‌ها را به ما می‌آموزد، اما همواره ما از اطلاعات واقع در پیش روی خود به بهترین وجه ممکن استفاده نمی‌کنیم، مگر آن‌که فرابگیریم چگونه قالب‌های تازه را خلق کنیم و چگونه از حیطه سلطه قالب‌های کهنه بگریزیم. تفکر عمودی در رابطه با تهیه و یا توسعه قالب‌های ذهنی است. تفکر جانبی در رابطه با تغییر ساختار چنین قالب‌ها (بصیرت) و انگیختن قالب‌های جدید است. تفکر خلاق، تفکر عمودی و تفکر جانبی مکمل و لازم و ملزوم یکدیگرند. مهارت در هر کدام از آن‌ها الزام‌آور است. نیاز به تفکر جانبی از محدودیت رفتار ذهن به عنوان یک سیستم خاطره خود بارورکننده ناشی می‌شود. در روش تفکر جانبی تمامی نظرات واجد ارزش بوده و می‌توانند سازگار هم باشند، در عین حال تغییر مفاهیم و ادراک اساس آن را تشکیل می‌دهند. در این میان این سؤال مطرح می‌شود که چه کسی به تفکر جانبی نیاز دارد؟ در

پاسخ (De Bono, 1990) می‌گوید که نه تنها افرادی که استراتژی یا کار را در پژوهش و توسعه ابداع می‌کنند، بلکه هرکسی که می‌خواهد یک فرآیند منظم برای نوآوری، تولید ایده، توسعه مفهوم، حل مسئله خلاقانه یا راهکاری برای به چالش کشیدن وضع موجود ایجاد کند، می‌تواند از تفکر جانبی استفاده کند. اگر با روندهای در حال تغییر سریع، رقابت شدید و لزوم انجام معجزه روبه‌رو هستید، به تفکر جانبی نیاز دارید. اگر بخواهیم کودکان را برای چالش‌های آینده آماده کنیم، باید مهارت‌های ویژه‌ای به آن‌ها بیاموزیم تا بر اساس آن بتوانند بر زندگی و یادگیری خود مسلط شوند، زیرا برای یادگیری نباید پایانی در نظر گرفت (Fisher, 2011).

هدف از این پژوهش شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی است که از طریق آن بتوانیم کتاب‌های درسی را از حیث میزان رعایت ملاک‌ها و نشانگرها بررسی کنیم. بدیهی است که پرورش تفکر در دیگران مستلزم این است که مجریان آن، نخست ماهیت تفکر را درک کنند و سپس از چگونگی رشد تفکر در خود آگاه باشند و همچنین اهداف و محتوای برنامه درسی در پی آنست که شرایط، موقعیت و وسایل مورد احتیاج را در حیطه تعلیم و تربیت برای فراگیران و دانش‌آموزان با شرایط فعلی و نیازهای شخصی آن‌ها فراهم سازد تا زمینه تربیت و رشد همه جانبه دانش‌آموزان مهیا گردد.

اطلاعات بسیار مهم است. اطلاعات آسان به دست می‌آید و آسان نیز آزمایش می‌شود. شگفت‌آور نیست که بخش عمده‌ای از آموزش و پرورش به اطلاعات مربوط می‌شود. اندیشه و تفکر جایگزین اطلاعات نمی‌شود، اما ممکن است اطلاعات جایگزین اندیشه شود. در برخی موارد ممکن است بتوانیم اطلاعات کامل دست یابیم و سپس آن موارد به موضوع‌های عادی بدل شوند که به هیچ فکری نیاز ندارند. تا زمانی که اطلاعات ما کامل نشده است، به تفکر نیاز داریم تا از اطلاعات موجود به بهترین صورت استفاده کنیم. در هنگامه‌ای که رایانه‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی، اخبار بیشتر و بیشتری به ما ارائه می‌دهند، ما هنوز هم به تفکر نیاز داریم تا از غوطه‌ور شدن و گیجی خود جلوگیری کنیم. همچنین هنگام رویکرد به آینده نیز به تفکر نیاز داریم، زیرا هرگز نمی‌توانیم اخبار کاملی درباره‌ی آینده به دست آوریم (Shabani, 2010).

از تحقیقات انجام شده در زمینه تفکر، می‌توان به پژوهشی با عنوان تبیین عناصر بنیادین پرورش تفکر اشاره کرد که در سال ۸۶ انجام شده است که در آن به شناسایی مؤلفه‌های بنیادی تربیتی مؤثر در پرورش تفکر می‌پردازد. به عبارت دیگر، این پژوهش تحلیلی درصدد است که نقش تعلیم و تربیت را در پرورش تفکر تبیین نماید. برای این منظور حرکت از بنیادی‌ترین موضوع، یعنی تبیین ماهیت تفکر، به شیوه‌ای گام به گام آغاز شده است. در این سیر منطقی، به تدریج عوامل مؤثر و وابسته به

تفکر و همچنین شرایط ایجاد آن مورد شناسایی قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از این بررسی دلالت بر آن دارند که ابعاد مختلف اندیشه، یعنی تفکر منطقی، تحلیلی، انتقادی، خلاق و حتی شهودی، به سادگی قابل تفکیک از یکدیگر نبوده و لذا به منظور نیل به مؤفقیت، همگی آن‌ها باید مورد توجه قرار گرفته و پرورش یابند (Shamshiri, 2007). همچنین Ramezani (2009) پژوهشی با عنوان بررسی خلاقیت دانش‌آموزان با نگرش‌های فرزندپروری والدین در مدارس مقطع راهنمایی پسرانه و دخترانه استعدادهای درخشان شهر ارومیه انجام داده است که در آن فنون تفکر جانبی برای خلق ایده و خلاقیت را مطرح کرده است. این پژوهش اطلاعات مورد نیاز را از طریق اجرای دو پرسشنامه یکی آزمون زمینه‌یابی مدام کاغذی چند جوابی سنجش خلاقیت و دیگری پرسشنامه زمینه‌یابی ارزشیابی نگرش والدین جمع‌آوری کرده است. جامعه آماری را ۲۰۹ نفر پسر و ۲۱۸ نفر دختر (جمعاً ۴۲۷ نفر) و والدین آن‌ها تشکیل داده است. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که والدین دیدگاه‌های تربیت روشن و جهت‌داری که بتواند رشد قوه ابتکار و نوآوری کودکان را پشتیبانی و حمایت کند نداشته و در تربیت فرزندان گرایش‌های شدیداً محافظه‌کارانه‌ای دارد که احتمالاً می‌تواند دلیلی بر تقدم و اهمیت مؤفقیت تحصیلی بر رشد خلاقیت باشد. در ادامه Rafati (2012) در مطالعات خود با هدف بررسی رابطه سبک‌های تفکر و سبک‌های یادگیری به شناخت سبک‌های تفکر (به عنوان الگو و روش ترجیحی فرد در استدلال، ارزیابی و قضاوت) و کاربرد آن در زندگی روزمره و در زمینه‌های متفاوت که می‌تواند روشن‌گر باشد پرداخته است. این پژوهش در شهر تهران در دانش‌آموزان مقطع دبیرستان انجام داده است. برای سبک‌های تفکر از سیاهه سبک‌های تفکر استنبرگ و برای سبک‌های یادگیری از نظریه گاشا - ریچمن استفاده شده است. شرکت‌کنندگان این مطالعه مدارس شهر تهران بودند. از این جامعه به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای ۵۳۳ نفر (۲۵۸ دختر و ۲۷۵ پسر) انتخاب شدند و سیاهه سبک تفکر و مقیاس سبک یادگیری گراشا-ریچمن پاسخ دادند. یافته‌ها نشان داد که سبک‌های تفکر با سبک‌های یادگیری رابطه معناداری دارند. همچنین یافته‌ها نشان داد که سبک‌های تفکر با الگوهای متفاوتی توانستند هر یک از سبک‌های یادگیری را پیش‌بینی کنند. همچنین Naji, & Khatibi Moghadam (2010) پژوهشی با عنوان آموزش تفکر به کودکان راهی برای دستیابی به صلح جهانی انجام دادند که با تحلیل مؤلفه‌های برنامه فلسفه برای کودکان و نوجوانان و تشریح مؤلفه‌های پدیده صلح و همچنین بررسی نتایج اجرای برنامه فلسفه برای کودکان (فبک) در سطح جهانی و ایران را نشان دهند که



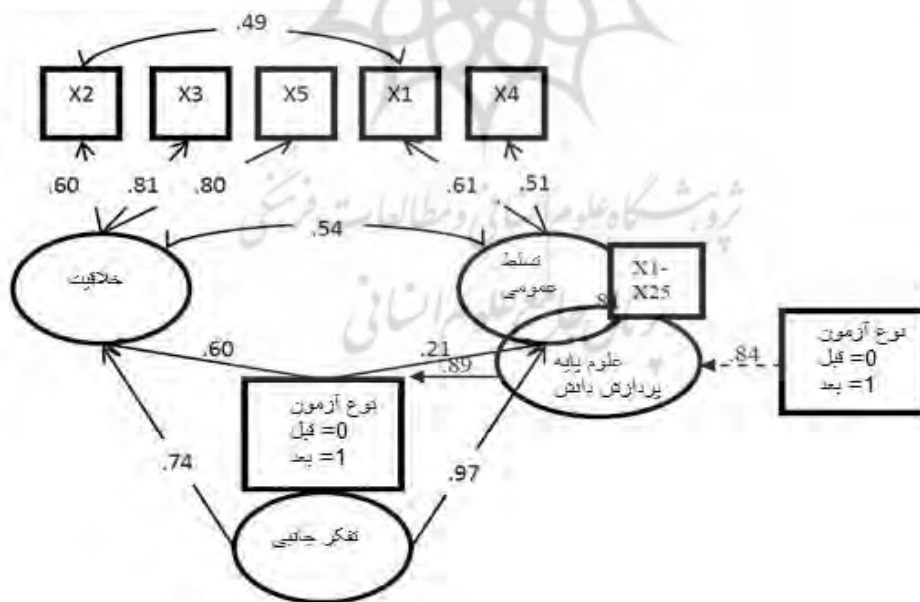
چگونه این برنامه، با تقویت مهارت‌های فکری و رفتاری کودکان و نوجوانان، می‌تواند گفت‌وگو را به جای تنازع و صلح را به جای جنگ بنشانند و آن‌ها را نهادینه کند.

در بررسی پیشینه خارجی که از دیرباز تا به امروز در مورد تفکر جانبی انجام شده است، می‌توان به (2019) Doha اشاره کرد که در پژوهش خود به تولید مفهوم در فرایند طراحی معماری از یک مدل ترکیبی از رویکردهای تفکر عمودی و تفکر جانبی استفاده کرده است. در این پژوهش نویسنده بین حالت‌های تفکر عمودی و جانبی به عنوان دو رویکرد برای تولید مفاهیم در طراحی معماری مقایسه را انجام داده است. مطالعه اول نقشه‌های مختلف فرایند طراحی را نشان می‌دهد که هر یک از دو حالت تفکر را نشان می‌دهد. بعد از آموزش تفکر جانبی نتایج متفاوتی حاصل شده است و تأکید می‌کند هر دو حالت تفکر برای تولید مفاهیم خلاق در معماری باید ترکیب شوند. این پژوهش نشان می‌دهد که دو حالت تفکر جانبی و عمودی مکمل هم هستند و در تفکر خلاق نقش مؤثر دارند.



شکل ۱: جایگاه تفکر جانبی و استفاده از فنون آن

همچنین (Richard, Leonard & David (2015) در دانشگاه آمریکا به رابطه تفکر جانبی و خلاقیت در هنگام طراحی بازی‌های جدی آموزشی در یک کلاس علمی پرداخته است. جامعه آماری شامل ۵۵۶ نفر دانش‌آموز بوده و تفکر جانبی همان‌طور که در شکل زیر مشخص شده است، به عنوان متغیر واسطه برای تولید ایده‌های نو و خلاق شناسایی شده است. سؤال یک این پژوهش رابطه بین خلاقیت، تسلط عمومی و تفکر جانبی می‌سجد که در مدل یک حاصل از داده‌های فعلی مطابق با مدل‌های خلاقیت است که در عمل با اضافه کردن شواهد تفکر جانبی به عنوان یک سیستم شناختی یکپارچه عمل می‌کند. این مدل به تشریح روابط بین سازه‌ها می‌پردازد. تفکر جانبی به عنوان یک سیستم شناختی به سؤال دوم این پژوهش پاسخ می‌دهد. نقش تفکر جانبی در رابطه با یادگیری علوم چیست؟ این مدل و شواهد به دست آمده حاکی از تفکر جانبی به عنوان یک سیستم تلفیقی است. علاوه بر این، الگوی نظری فعلی که توسط نویسندگان مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است، نقش تسلط به عنوان یک همبستگی شناختی به خلاقیت و تفکر جانبی را به عنوان یکپارچه‌سازی پردازش اطلاعات علمی مرتبط با تسلط و خلاقیت نشان می‌دهد. ساختار شناختی در تفکر جانبی به نیاز یکپارچه‌سازی پردازش داده‌ها و اطلاعات در جریان علم را پاسخ می‌دهد و آن را برآورده می‌کند (تفکر جانبی به وضوح به حوزه شناختی مرتبط است).



شکل ۲: رابطه خلاقیت و تفکر جانبی

یافته‌های اولیه یک مطالعه موردی با اجرای تفکر جانبی از طریق آموزش فناوری بسیار دلگرم‌کننده است، ولی پژوهش‌هایی دیده شد که فن تفکر جانبی در مقالات و موردکاوی‌ها موضوع محور مورد استفاده قرار گرفته است، به عنوان نمونه می‌توان به مقاله تجاری‌سازی انرژی‌های جدید تجدیدپذیر: مطالعه موردی که در سال ۲۰۱۲ انجام شده است، اوضاع جهانی در حال تغییر است و این موضوعی است که جهان امروز بر آن اجماع علمی دارند، دمای سطح زمین می‌تواند طی چند دهه آینده به میزان قابل توجهی بالا رود و این امر منجر به سیاره کاملاً جدید و ناشناخته باشیم. بهبود بهره‌وری انرژی، کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی و انتشار گسترده مختلف انرژی تجدیدپذیر از جمله اقدامات کنونی برای محدود کردن گرم‌شدن کره زمین به سطح پایدار است. از اهداف این پژوهش تحلیل چگونگی تجاری‌شدن انرژی تجدیدپذیر، از جمله انرژی باد و انرژی زیستی است. ارزیابی بر اساس یک مطالعه موردی است و تحلیل‌های متخصص با بهره‌گیری از روش‌های تفکر جانبی و موازی، ابزارهای سیستم و تصمیم‌گیری گروهی است. همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، از روش تفکر جانبی استفاده کرده است و در این پژوهش فاز اول پژوهش (۷۰ / ۸۰ درصد زمان) را به تفکر جانبی اختصاص می‌دهد که منجر به تولید ۱۶۰ ایده و تقریباً ۵۰ مفاهیم شده است (Matti and et al, 2012).



شکل: تفکر جانبی، مدل ایده آل، اقتباس از دیونو ۲۰۱۲

شکل ۳: نقش تفکر جانبی در تراوش ایده

در تارنمای دانشگاه کنت انگلستان از تفکر جانبی به عنوان وسیله‌ای برای استخدام و کارمندگزینه استفاده می‌کنند که میزان خلاقیت و راهبردهای حل مسأله را در افراد متقاضی در سازمان را می‌سنجند.<sup>۱</sup>

Aggarwal (2012) به بررسی اثربخشی آموزش و مدل آموزشی و عملکردی تفکر جانبی در دانش‌آموزان و معلمان می‌پردازد و این مطالعه نشان می‌دهد که در نمرات پس‌آزمون گروه کنترل و گروه آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد. این پژوهش به وضوح نشان می‌دهد که دانش‌آموزان پس از آموزش روش PO در تفکر جانبی، نمره‌های بسیار بالاتری کسب کردند. بنابراین آموزش فنون تفکر جانبی در دانش‌آموزان و معلمان بسیار موثر بوده است. از دیگر پیامدهای این پژوهش، استرس و نگرانی کم‌تر، کنترل خشم و عصبانیت، انگیزش بیشتر در یادگیری می‌باشد.

پژوهشی در زمینه تفکر و تکنولوژی توسط (Shlomo, 1997) انجام شده است که در چکیده آن چنین آمده است، ظهور تفکر جانبی در سال‌های اخیر واکنشی طبیعی به افزایش عظیم اطلاعاتی است که یک انسان در دوره پس از انقلاب صنعتی "بمباران" می‌شود. تفکر عمودی، با قوانین متوالی و مرتبه ثابت که پایه و اساس آموزش سنتی بوده است، به طور فزاینده‌ای با تفکر جانبی تکمیل می‌شود که هدف آن آزاد کردن ذهن از زندان است که ناشی از مفاهیم و الگوهای از قبل تأسیس شده است. بنابراین راه را برای تغییر ساختار الگوهای تفکر و ایجاد ایده‌های جدید هموار می‌کند. در این پژوهش تلاش شده است تا زمینه تفکر جانبی به تحولات اخیر روان‌شناسی آموزشی نشان داده شود. توسعه مهارت‌های تفکر جانبی در حال حاضر برای بسیاری از مربیان به یک چالش آموزشی تبدیل شده است. تحلیلی از آموزش فناوری و ارتباط آن با تفکر جانبی در این مقاله ارائه شده است. چشم‌انداز استفاده از آموزش فن‌آوری به عنوان یک بستر و زمینه‌ای برای پرورش تفکر جانبی بحث شده است. مفهوم اصلی این است که آموزش فن‌آوری که با فعالیت‌های یادگیری سازنده در طراحی، ساخت، استفاده و ارزیابی ماده، انرژی و اطلاعات در موقعیت‌های واقعی زندگی مشخص می‌شود، محیط مناسبی برای ایجاد ترکیب مکمل تفکر عمودی و جانبی است.

آموزش تفکر جانبی توسط (Moir, 1986) بر روی سه گروه از افراد سازمان که متغیرهای صلاحیت و شایستگی را اندازه‌گیری کنند، مورد استفاده قرار گرفت که در آن افراد به صورت تصادفی انتخاب و به سه گروه تقسیم و به یک گروه تفکر عمودی، گروه دوم تفکر جانبی و گروه سوم را متفاوت

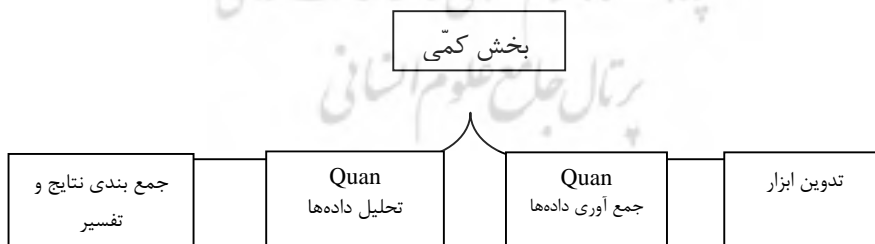
1. <https://www.kent.ac.uk/ces/tests/psychotests.html>

از این دو آموزش دادند و نتایج نشان داد که افرادی که تفکر جانبی را آموزش دیده بودند، با توجه به سن و تحصیلات ایده‌های بهتر و خلاقیت بیش‌تر و راهکارهای بهتری را برای سازمان نسبت به دو گروه دیگر ارائه داده‌اند و از نظر رفتاری در اجتماع کارکنان بهتر از دو گروه دیگر برخورد داشتند که صلاحیت و شایستگی را در آن‌ها بهتر از دو گروه دیگر بود. بنابراین هدف اصلی این پژوهش ابتدا شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی دوبونو می‌باشد. بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی میزان رعایت ملاک‌های تفکر جانبی دوبونو در برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی می‌باشد. سؤال پژوهشی مطالعه حاضر به صورت ذیل است:

- تا چه اندازه ملاک‌های تفکر جانبی دوبونو در برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی رعایت شده است؟

### روش پژوهش

با توجه به سؤال پژوهش ابتدا میزان توجه و عدم توجه به ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی در کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در فعالیت دوم، میزان برخورداری دانش‌آموزان از ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی و ارتباط بین تفکر جانبی و پایه‌های تحصیلی در سطح نمره کل و ابعاد زیربنایی، تعیین گردید. هدف اصلی در این پژوهش با توجه به اهمیت تفکر و ارزش آن شناسایی ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی در برنامه درسی، به منظور استفاده بهتر از ابعاد مختلف تفکر جانبی در برنامه درسی می‌باشد، در مطالعه حاضر روش کیفی قبل از روش کمی اجرا و از طرح اکتشافی متوالی<sup>۱</sup> به عنوان یکی از راهبردهای پژوهش در روش ترکیبی استفاده شد.



شکل ۴: روند اجرای پژوهش به تفکیک بخش‌های اصلی مطالعه

1. exploratory sequential design

پژوهش کمی رویکردی جزء‌گرا و تحصیلی برای توصیف عینی متغیرها و توضیح روابط آنهاست. در این بخش از روش پیمایشی (زمینه‌یابی) بهره گرفته خواهد شد. بدین معنا که نگرش دیدگاه کمی، ریاضی و رقمی بر این‌گونه پژوهش‌ها حاکم است (Abedi and Shavakhi, 2010).

برای پاسخگویی به سؤال پژوهشی که میزان رعایت ملاک‌ها در برنامه درسی دوره دوم ابتدایی است، از تحلیل محتوای کریپندورف استفاده شده است. جامعه پژوهش برای پاسخگویی به سؤال پژوهشی «میزان توجه به ملاک‌های تفکر جانبی در کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی» کتاب‌های درسی دوره دوم ابتدایی (پایه چهارم، پنجم و ششم)، چاپ سال ۱۳۹۸ است. از مجموع ۲۳ کتاب، نمونه انتخابی، محتوای کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی است که به دلیل داشتن موضوعات متنوع برای تفکر و اندیشیدن انتخاب شده است که مجموعاً در دوره دوم ابتدایی سه کتاب است.

عنوان کتاب درسی	عنوان کتاب درسی	عنوان کتاب درسی	عنوان کتاب درسی
آموزش قرآن	آموزش قرآن	آموزش قرآن	آموزش قرآن
فارسی	فارسی	فارسی	فارسی
نگارش فارسی	نگارش فارسی	نگارش فارسی	نگارش فارسی
هدیه‌های آسمان	هدیه‌های آسمان	هدیه‌های آسمانی	هدیه‌های آسمانی
ریاضی	ریاضی	ریاضی	ریاضی
علوم تجربی	علوم تجربی	علوم تجربی	علوم تجربی
مطالعات اجتماعی	مطالعات اجتماعی	مطالعات اجتماعی	مطالعات اجتماعی
کار و فناوری			
تفکر و پژوهش			
۹	۷	۷	تعداد

جدول ۱: عنوان کتاب‌های درسی دوره دوم ابتدایی

عنوان درس	پایه	تعداد صفحه	تعداد درس	عنوان فعالیت‌ها
علوم تجربی	چهارم ابتدایی	۱۰۶	۱۳	پیش‌بینی کنید، فعالیت، گفت‌وگو، فکر کنید، جمع‌آوری اطلاعات، علم و زندگی
علوم تجربی	پنجم ابتدایی	۹۸	۱۲	کاوشگری، فکر کنید، فعالیت، گفت‌وگو، جمع‌آوری اطلاعات، آزمایش کنید
علوم تجربی	ششم ابتدایی	۱۰۳	۱۴	آزمایش کنید، کاوشگری، فکر کنید، جمع‌آوری اطلاعات، گفت‌وگو، فعالیت، علم و زندگی
۳ کتاب	دوره دوم ابتدایی	۳۰۷	۳۹ درس	۹ فعالیت

#### جدول ۲: جامعه و نمونه آماری (عنوان و مشخصات کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدای سال ۹۸-۹۹)

در این پژوهش گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته انجام می‌شود. از آن جایی که پرسشنامه‌ای در این زمینه انجام نشده است و جنبه نوآوری دارد و سنجش تفکر جانبی از طریق استفاده از ملاک‌ها و ابزارهای آن انجام می‌گردد. این پرسشنامه مورد تأیید معلمان و پژوهشگران بخش تفکر و پژوهش قرار گرفته و سپس اجرا شده است.

در تحلیل محتوا تحلیل‌گر باید بر اساس یک روند منظم و منطقی پیش برود تا از تحلیل خود نتیجه مطلوبی بگیرد. مراحل تحلیل محتوا از دید صاحب‌نظران متفاوت می‌باشند و انواع متفاوتی را می‌توان برای آن شمرد (Crippendorf, 2011). خصیصه عمده پژوهش کاربردی وجود هدف و مقصود خاص برای اجرای آن است. دانشی که با این ترتیب تولید می‌شود، می‌تواند راهنما و دستورالعملی برای فعالیت‌های عملی باشد. هدف پژوهش کاربردی حل مسئله و مشکل و سرانجام دستیابی به اطلاعات جهت اخذ تصمیم و رفع نیازها و معضلات فوری است (Sarmad, Bazargan and Hejazi, 2021). تحلیل محتوا کاربردهای متنوعی دارد که یکی از آن‌ها تحلیل محتوای کتاب درسی است. این تحلیل کمک می‌کند تا مفاهیم، اصول، نگارش‌ها، باورها و کلیه اجزای مطرح شده در غالب دروس کتاب، بررسی عملی و با اهداف برنامه درسی، مقایسه و ارزیابی شوند. یک تحلیل‌گر محتوا می‌تواند پیام‌های نهفته در متون کتاب‌های درسی را با اهداف برنامه یا علایق فراگیران یا سایر موارد موردنظر خود بررسی کند (Berelson, 1971). برای پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش که بررسی میزان رعایت ملاک‌ها و نشانگرها تفکر جانبی در برنامه درسی قصد شده می‌باشد، از روش تحلیل محتوا توصیفی استفاده شده است. ابتدا توصیف دقیقی از مؤلفه‌هایی که در ارتباط با نشانگرهای تفکر جانبی در

کتاب‌های درسی دوره دوم ابتدایی وجود دارد، انجام شده است و محتوای کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی بر اساس ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی مورد تحلیل قرار گرفت. بدین منظور از چارچوب تحلیل محتوا (Cripendorf, 2011) استفاده شد (Abolmaali, 2021) که موارد زیر را شامل می‌شود:

چارچوب تحلیل محتوای کریپندورف شامل موارد زیر است.

- ۱- متن داده‌هایی است که تحلیل‌گر محتوا برای شروع تلاش تحلیلی خود را در دسترس دارد. در پژوهش حاضر متن درس‌ها، تکالیف، پرسش‌ها، آزمایش‌ها، فعالیت‌ها، گفت‌وگو کنید، تصاویر و غیره مطرح شده در کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی در نظر گرفته شده است.
- ۲- یک سوال پژوهشی که تحلیل‌گر به وسیله بررسی گسترده متن در جستجوی پاسخ آن است.

در مطالعه حاضر، پرسش پژوهش در مورد ملاک‌ها و نشانگرهای موجود در متن، تکلیف و تصاویر است که پژوهشگر با بررسی گسترده‌ی متن و تکالیف و تصاویر در جستجوی پاسخ آن بوده است. این ملاک‌ها و نشانگرها با توجه به پیشینه‌ی پژوهشی گردآوری شده‌اند.

- ۳- یک ساختار تحلیلی که آن‌چه را که تحلیل‌گر در مورد متن می‌داند، اجرا می‌کند.
- ۴- استنباط‌هایی که در جهت پاسخ به سوال پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند و اساس کاربرد تحلیل محتوا هستند.

۵- اعتباریابی شواهد که استدلال و توجیه تحلیل محتوا را هماهنگ می‌کند. واحد تحلیل مدنظر قرار گرفته در این پژوهش مضمون است که می‌تواند یک جمله، یک کلمه و یا یک پاراگراف و یا تصویر باشد که در بردارنده یکی از چند مؤلفه هدف‌های مورد نظر ما باشد. کلیه محتوای کتاب‌های درسی (آزمایش‌ها، جداول، متن، تصاویر، فعالیت‌ها و غیره) به عنوان واحد تحلیل مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش منظور از متن، هر کلمه، جمله و یا پاراگرافی است که به طور سؤال یا پرسش مطرح شده است.

مفاهیم کلیدی در تحلیل محتوا

- **واحدهای ثبت:** برای تحلیل محتوا باید عناصر و اجزایی از متن را جدا کرده، در طبقه مربوطه قرار داد. هر یک از عناصر مورد نظر با عنوان واحد ثبت خوانده می‌شود که می‌تواند شامل کلمه‌ها، موضوع‌ها، جمله‌ها، پاراگراف‌ها، مقوله‌ها، عنوان‌ها و شخصیت‌ها باشد. به طور کلی آن‌چه را



تحلیل‌گر محتوا برای سنجش می‌پذیرد، واحد ثبت می‌نامند. علاوه بر تعریف مقوله‌هایی که اطلاعات محتوا بر اساس آن‌ها طبقه‌بندی می‌شود، لازم است واحدهای کدگذاری تعیین شوند. نخستین گزینش با واحد ثبت شروع می‌شود. در زیر هر یک از واحدهای ثبت در تحلیل محتوا توصیف می‌شوند.

- **کلمه یا نماد:** معمولاً کوچک‌ترین واحد در تحلیل محتوا است. می‌توان فهرستی از فراوانی کلمه‌های مورد نظر در متن را معین نمود (Sarukhani, 2003).

- **جمله‌ها، پاراگراف:** این واحدهای دستوری، اغلب اوقات قابل طبقه‌بندی در مقوله‌ای واحد نیستند و به همین دلیل به ندرت به عنوان واحد ثبت به کار می‌روند. هنگامی که بر دقت اندازه‌گیری تأکید شود، انتخاب جمله یا پاراگراف، به ندرت رضایت‌بخش است. کدگذاری جمله‌ها و پاراگراف‌ها زمانی که متن وسیعی از اطلاعات مورد نیاز باشد، استفاده می‌شود (Holstey, 2019).

- **واحد محتوا:** واحد محتوا به بخش‌ها و اجزای محتوا گفته می‌شود که در تحلیل محتوا مورد توجه پژوهشگر است. واحد محتوا دو نوع است، واحدهای ثبت و واحدهای زمینه.

الف) واحد ثبت: به بخش معناداری از محتوا اطلاق می‌شود که برای انجام تحلیل کتاب درسی، از محتوا انتخاب شده و در طبقه مربوطه قرار می‌گیرد و سپس مورد شمارش واقع می‌شود.

ب) واحد زمینه: واحد زمینه محدودی از محتوای واحد ثبت در آن شمارش می‌شود (نوریان، ۱۳۸۹). مجموعه واحدهای زمینه، محدود به بخشی از مواد نوشتاری می‌شود که به منظور قرار گرفتن در مقوله‌های لغت‌ها یا جمله‌ها ارزیابی شده‌اند. واحد زمینه می‌تواند همان واحد نمونه‌برداری شده باشد، هر چند که آن‌ها همیشه با هم یکسان نیستند (Holstey, 2019).

- انتخاب روش شمارش: در این مرحله مشخص می‌شود که با چه روشی باید به واحد ثبت نمره داد. به عبارت دیگر، در مرحله انتخاب واحد محتوا، پژوهشگر با این پرسش مواجه می‌شود که چه چیزی باید رمزگذاری شود؟ و در مرحله انتخاب روش شمارش می‌گوید، چگونه باید رمزگذاری شود؟ یکی از روش‌های شمارش روش وجود یا عدم وجود است، گاهی اوقات وجود یا عدم وجود یک ویژگی، عنصر و یا صفت در محتوا، پاسخگویی سوال پژوهش می‌باشد. در این مورد برخلاف روش شمارش فراوانی، تکرار یک مورد، نشانه اهمیت نیست، بلکه فقط وجود یا عدم وجود مدنظر پژوهشگر است (Nourian, 2010).

برای انجام مراحل تحلیل داده‌های کیفی (سؤال پژوهشی بررسی کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی) با استفاده از نرم افزار تحلیل داده‌های کیفی MAXQDA انجام می‌شود. نرم افزار MAXQDA یک نرم افزار حرفه‌ای برای تحلیل داده‌های ترکیبی و کیفی است. این نرم‌افزار به عنوان یک برنامه‌ی حرفه‌ای به منظور تحلیل انواع داده‌ها در قالب‌های مختلف مانند مصاحبه‌ها، مقالات، رسانه‌ها، نظرسنجی، توییت‌ها و غیره است. می‌توان از MAXQDA برای مدیریت پروژه‌های کامل تحقیقاتی استفاده نمود. انواع داده‌های مرتبط به مصاحبه‌ها، گروه‌های متمرکز، نظرسنجی آنلاین، صفحات وب، تصاویر، فایل‌های صوتی و تصویری، صفحات گسترده، داده‌های کتاب‌شناسی و غیره را وارد کرد و از امکاناتی نظیر سازماندهی این داده‌ها در گروه‌های مختلف، ارتباط داده آن‌ها به یکدیگر، به اشتراک‌گذاری و همچنین مقایسه‌ی کارهای صورت گرفته با دیگر اعضای تیم‌کاری استفاده نمود. بدین منظور، مجموعه‌ای از ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی که در پاسخ به سؤال یک جمع‌آوری شده است، جهت تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره دوم ابتدایی، بعد از مطالعه‌ی محتوای آن‌ها با استفاده از جمله‌ها، تصاویر و فعالیت‌ها به عنوان واحد تحلیل، مورد استخراج و با مربوط کردن آن با مفاهیم (ملاک و نشانگرها) و مؤلفه‌های آن، در جداول توزیع فراوانی - درصدی ثبت و گزارش شده است. آن‌گاه شمارش فراوانی هر کدام از موضوع‌ها انجام و نتایج تحلیل شد.

روایی آزمون به توانایی ابزار مورد نظر در اندازه‌گیری صفتی که آزمون برای اندازه‌گیری آن ساخته شده است، اشاره دارد. چنان‌چه وسیله جمع‌آوری اطلاعات از جامعیت و مانعیت کافی برخوردار نباشد و نتواند همه آن‌چه را که مدنظر پژوهشگر است، به درستی اندازه‌گیری نماید و یا نتواند مانع سنجش آن چیزی که نمی‌خواهیم بسنجیم شود، در این صورت نتایج حاصل دور از واقعیت خواهد بود. به منظور پیشگیری از این مشکل، باید اعتبار علمی پرسشنامه تحقق یابد. در این پژوهش جهت سنجش روایی پرسشنامه، پس از تدوین، پژوهشگر آن را در اختیار تعدادی از استادان و صاحب‌نظران قرار داد. تا حد امکان سعی شد از تمام خبرگان در دسترس نظرسنجی شود و پس از اخذ نظرات جمع مذکور، اقدامات اصلاحی، با نظر نهایی استادان محترم راهنما و صاحب‌نظران انجام گرفت.

## یافته‌ها

در این پژوهش متن، تکالیف و تصاویر کتاب علوم تجربی پایه چهارم، پنجم و ششم به صورت منظم همراه با راهنمای این کتب از لحاظ میزان پرداختن ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی با استفاده

از سیاهه‌ی تحلیل محتوا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. با توجه به ماهیت مطالعه، از روش تحلیل محتوای کریپندورف برای بررسی محتوای کتاب‌های درسی استفاده شد.

۱- تا چه اندازه محتوا یا متن کتاب‌های درسی دوره دوم ابتدایی (چهارم، پنجم، ششم) به مقوله‌های تفکر جانبی توجه شده است؟

برای پاسخ به این پرسش، دوبونو در کتاب تفکر جانبی در فصل «طرح» موارد زیر را برای بررسی محتوا عنوان می‌کند. این چک لیست از کتاب تفکر جانبی که برای اندازه‌گیری میزان برخورداری از ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی است، تهیه شده است.

مقوله	زیرمقوله
ارائه پیشنهاد	جایگزین
چالش	تردید نسبت به مفروضات
نظر روی نتایج	تغییر الگو
انجام مقایسه	حرکت و جنبش
راه کار دیگر	جایگزین
کاربرد دیگر	پلکانی
جایگزین	جایگزین

جدول ۳: مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها

برای پاسخ به این پرسش، ۳۰۷ صفحه از کتاب‌های علوم تجربی دوره دوم ابتدایی را مطابق با چک لیست مقوله‌های تفکر جانبی تحلیل شدند و نتایج آن به ترتیب هر پایه و کتاب درسی علوم تجربی به تفکیک و طی جداول جداگانه‌ای ارائه گردید، این جداول جمع‌بندی شمارش مقوله‌های تفکر جانبی را در هر پایه درسی به صورت کامل نشان می‌دهد.

جدول ۴: استخراج مقوله‌های تفکر جانبی از کتاب علوم تجربی پنجم ابتدایی

درس	صفحه	نوع فعالیت	نوع مقوله	ملاک	نشانگر	تصویر
	۲	متن	چالش	تردید نسبت به مفروضات	روش چرا	✓
	۲	متن	انجام مقایسه	نقطه آغاز و مرکز توجه	تمرکز متعدد	✓
	۴	متن	جایگزین	جایگزین	یافتن جایگزینی بیشتر	✓
	۶	فکر کنید	چالش	تردید نسبت به مفروضات	روش چرا	✓
ماده تغییر می‌کند	۹	کاوشگری	جایگزین	انقسام	تقسیم به دو جز- پیوند مجدد	✓
	۱۳	گفت‌وگو	انجام مقایسه	حرکت	مفاهیم - شباهت	
	۱۳	گفت‌وگو	چالش	تردید نسبت به مفروضات	روش چرا	
رنگین کمان	۱۹	متن	راه کار دیگر	جایگزین	یافتن جایگزین‌های بیشتر	✓
	۲۱	فعالیت	نظر روی نتایج	تغییر الگو	باز اندیشی و شناخت	✓
	۲۲	فعالیت	انجام مقایسه	حرکت	تمرکز بر تفاوت‌ها	✓
	۲۲	فعالیت	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓
	۲۳	کاوشگری	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓
برگی از تاریخ	۲۸	کاوشگری	انجام مقایسه	حرکت / جایگزین	تفاوت‌ها و شباهت‌ها	✓
حرکت بدن	-	-	-	-	--	-
چه خبر؟	۴۶	فعالیت	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
	۴۷	آزمایش کنید	انجام مقایسه	حرکت	تفاوت‌ها و شباهت‌ها	✓
	۴۷	آزمایش کنید	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓

✓	تفاوت‌ها و شباهت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فعالیت	۴۸	
✓	یافتن جایگزین‌های بیش‌تر	جایگزین	انجام راه کار دیگر	جمع‌آوری اطلاعات	۴۹	
✓	تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فعالیت	۵۰	
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	فعالیت	۵۰	
✓	یافتن جایگزین‌های بیش‌تر	جایگزین	انجام راه کار دیگر	جمع‌آوری اطلاعات	۵۲	
✓	یافتن شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	آزمایش کنید	۵۶	چه خبر ۲
✓	روش چرا	تردید نسبت به مفروضات	چالش	گفت‌وگو	۵۷	
✓	روش چرا	تردید نسبت به مفروضات	چالش	گفت‌وگو	۵۸	
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	فعالیت	۶۰	
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	کاوشگری	۶۲	کارها آسان
✓	یافتن جایگزین بیشتر	جایگزین	ارائه پیشنهاد	کاوشگری	۶۴	می‌شود ۱
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	کاوشگری	۷۰	کارها آسان
✓	چرا	تردید نسبت به مفروضات	چالش	فکر کنید	۷۱	می‌شود ۲
✓	مرکز توجه ساده	نقطه آغاز و مرکز توجه	جایگزین	فکر کنید	۷۳	
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	فعالیت	۷۴	
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فعالیت	۷۴	
✓	روش پلکانی	پلکان	کاربرد دیگر	متن درس	۷۶	
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	کاوشگری	۷۹	خاک بارزش

۷۰ بررسی برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی بر اساس مطابقت با ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر...

✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	فعالیت	۸۰	
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فعالیت	۸۱	
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فعالیت	۸۲	
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	کوشگری	۸۹	بکارید و
✓	یافتن جایگزین بیشتر	جایگزین	ارائه پیشنهاد	کوشگری	۹۲	بخورید ض
✓	بازاندیشی و شناخت	تغییر الگو	نظر روی نتایج	کوشگری	۹۵	از ریشه تا برگ
✓	چرا	تردید نسبت به مفروضات	چالش	فکر کنید	۹۵	
✓	چرا	تردید نسبت به مفروضات	چالش	فکر کنید	۹۸	

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۵: استخراج مقوله‌های تفکر جانبی از کتاب علوم تجربی ششم ابتدایی

درس	صفحه	نوع فعالیت	نوع مقوله	ملاک	نشانه‌گر	تصویر
زنگ علوم	-	-	-	-	-	✓
سرگذشت دفتر من	۱۹	فعالیت	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓
	۲۱	فکر کنید	ارائه پیشنهاد	جایگزین	یافتن جایگزین بیشتر	✓
	۲۲	فکر کنید	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
کارخانه کاغذسازی	۲۵	فکر کنید	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
	۳۰	فکر کنید	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
سفر به اعماق زمین	-	-	-	-	-	✓
زمین پویا	۴۰	فکر کنید	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
ورزش نیرو ۱	۵۱	فعالیت	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓
ورزش و نیرو ۲	۵۴	گفت و گو	چالش	تردید نسبت به مفروضات	چرا	✓
	۵۶	فعالیت	نظر روی نتایج	تغییر الگو	بازاندیشی و شناخت	✓
	۵۹	جمع آوری اطلاعات	راه کار دیگر	جایگزین	یافتن جایگزین‌های بیشتر	✓
طراحی کنیم و بسازیم	۶۸	کاوشگری	ارائه پیشنهاد	جایگزین	یافتن جایگزین بیشتر	✓
سفر انرژی	۷۱	گفت و گو	ارائه پیشنهاد	جایگزین	یافتن جایگزین بیشتر	✓
خیلی کوچک،	۸۱	گفت و گو	انجام مقایسه	حرکت	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	✓

۷۲ بررسی برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی بر اساس مطابقت با ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر...

						خیلی بزرگ
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	فکر کنید	۸۵	شگفتی‌ه ای برگ
✓	بادبزن مفهوم	بادبزن مفهوم	انجام مقایسه	متن درس	۸۸	جنگل
✓	شباهت‌ها و تفاوت‌ها	حرکت	انجام مقایسه	متن درس	۹۲	برای کیست
✓	-	-	-	-	-	سالم بمانیم

میانگین	پایه ششم ابتدایی	پایه پنجم ابتدایی	پایه چهارم ابتدایی	
۳,۶۶	۳	۲	۶	ارائه پیشنهاد
۷	۵	۹	۷	چالش
۹	۳	۱۲	۱۲	نظر روی نتایج
۷,۶۶	۴	۱۲	۷	انجام مقایسه
۳,۶۶	۱	۳	۷	راه کار دیگر
۰,۶۶	۰	۱	۱	کاربرد دیگر
۱	۰	۳	۰	جایگزین
	۱۶	۴۱	۴۱	جمع
	۲,۲۸	۶	۵,۷۱۴	

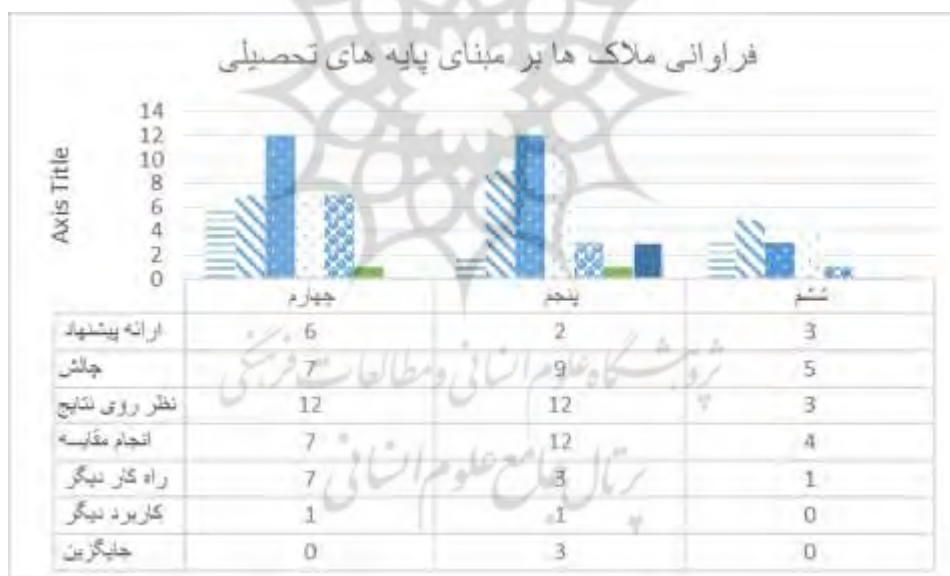
جدول ۶: آمار توصیفی مقوله‌ها و زیر مقوله‌های تفکر جانبی

در جداول مجموع فراوانی و درصد مقوله‌های اصلی و زیر مقوله‌های تفکر جانبی مربوط به متن کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی ارائه شده است.



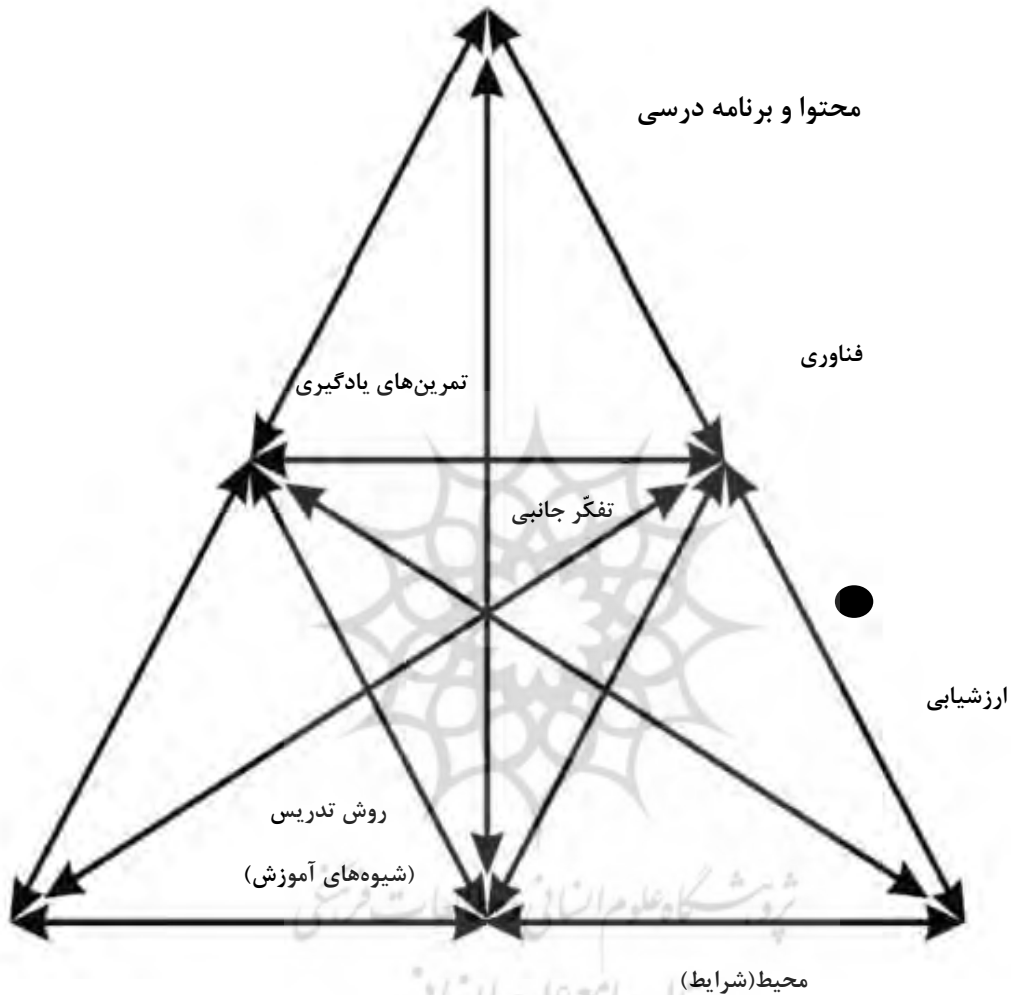


نمودار ۱: فراوانی تعداد ملاک های تفکر جانبی در کتاب علوم تجربی دوره دوم ابتدایی



نمودار ۲: فراوانی بر مبنای پایه

بررسی نتایج نشان می دهد که مجموع فراوانی مقوله های اصلی و زیر مقوله های تفکر جانبی در متن کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی ۹۸ مورد است. پایه چهارم و پنجم به تعداد یکسان یعنی ۴۱ مورد و پایه ششم ۱۶ مورد استفاده شده است. تمام صفحات تصاویر مرتبط با موضوع را داشتند.



شکل ۵: ارتباط تفکر جانبی با حوزه‌های مختلف برنامه درسی

#### جمع بندی یافته‌های مربوط به مقوله‌های تفکر جانبی

هر یک از جداولی که در صفحات قبل ارائه گردید و مورد تحلیل قرار گرفت، مربوط به میزان فراوانی مقوله‌ها و زیر مقوله‌های تفکر جانبی در کتاب علوم تجربی پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره دوم ابتدایی است. در هر پایه متن، تصویری و پرسش‌های کتاب درسی در ارتباط با مقوله‌ها و زیر مقوله‌های تفکر جانبی ارائه و مورد تحلیل قرار گرفت. همان‌طور که از نمودار مشخص شده است،

مقوله «نظر روی نتایج» دارای بیشترین فراوانی است که در پایه چهارم و پنجم ۱۲ مورد می‌باشد، اما در پایه ششم به ۲۵ درصد کاهش می‌یابد و تنها ۳ مورد وجود دارد. از مقوله جایگزین کمترین استفاده شده است که ارتباط مستقیم با تفکر جانبی دارد و یکی از فنون تفکر جانبی است در مورد «چالش» نیز در پایه چهارم و پنجم به تعداد ۷ و ۹ بار آمده و در پایه ششم ملاک چالش به ۵ مورد کاهش یافته و ارائه پیشنهاد که اولین و مهم‌ترین مقوله در تفکر جانبی است، در پایه چهارم ۶ مورد و در پایه پنجم و ششم به ترتیب ۲ و ۳ مورد کاهش یافته و به طور کلی تمامی مقوله‌ها در پایه ششم کم‌تر از دو پایه دیگر است و در نهایت می‌توان گفت که با افزایش پایه تحصیلی میزان توجه به تفکر جانبی کم‌تر شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

- تا چه اندازه ملاک‌های تفکر جانبی دوبونو در برنامه درسی قصد شده دوره دوم ابتدایی رعایت شده است؟

برنامه درسی از مهم‌ترین ابزارها و عناصر تحقق‌بخشی به اهداف و رسالت آموزشی است. از این رو تلاش می‌شود تا از طریق طراحی و تدوین برنامه درسی مشخص، انواع مختلف دانش و مهارت‌ها را به فراگیران انتقال داده، آن‌ها را برای برعهده گرفتن نقش‌ها و مسئولیت‌هایشان در زندگی آماده سازد. اگر هدف برنامه‌ریزی درسی، ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار فراگیران باشد، پس یکی از وظیفه‌های اساسی معلمان پرورش تفکر دانش‌آموزان است. همچنین این امر که آموزش محور تربیت است و ما باید از طریق تفکر، سطح معلومات خود و شاگردان را بالا ببریم، ایجاب می‌کند در هنگام تدریس و آموزش و سازماندهی فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، تفکر یا فعالیت فکری را به عنوان محور تدریس و آموزش خود در نظر بگیریم (Yarmohammadian, 2016). جریان فکر براساس عادت‌ورزی به بررسی، کنجکاوی و کاوشگری معنی‌دار است و مهارت‌های فرایندی که شامل مهارت مشاهده‌گری، گردآوری اطلاعات، سازماندهی داده‌ها، تدوین آزمون فرضیه و استنباط است، موجب اعتلای ذهن و تدوین و توسعه افکار می‌شود (Joyce, 2008). معلم پیوسته باید در فرصت مناسب، نسبت به بیان مسئله، ارائه فرضیه‌هایی برای حل آن و کمک به دانش‌آموز در بررسی فرضیه حساس باشد؛ اما این امر، بر آن دلالت ندارد که معلم باید مراحل مختلف تفکر را تدریس و دانش‌آموزان را به پیروی از این مراحل مجبور کند. مقصود این است که معلمان کلاس‌های خود را به گونه‌ای اداره کنند که دانش‌آموز خودبه‌خود این مراحل را به منزله راه‌های عادی یادگیری بیاموزد (Shariatmadari, 2015).

همان‌طور که می‌دانیم در نظریه یادگیری معنی‌دار، یادگیری عبارت است از ایجاد ارتباط بین مطالب جدید و ساخت شناختی یادگیرنده. بنابراین ساخت‌شناختی یادگیرنده در زمان یادگیری مهم‌ترین عامل تأثیرگذارنده بر یادگیری و یادداری مطالب جدید است. اگر ساخت‌شناختی یا دانش فعالی یادگیرنده، در زمینه مطالب مورد آموزش، سازمان یافته، با ثبات و روشن باشد، یادگیری مطالب تازه به طور معنی‌دارتر و سهل‌تری صورت خواهد گرفت و نگهداری آن مطالب در حافظه بیش‌تر به طول خواهد انجامید. اگر این ساخت‌شناختی سازمان نیافته، بی‌ثبات و مبهم باشد، یادگیری و یادداری مطالب تازه با دشواری مواجه خواهد شد.

بنابراین از نظر آموزشی، معلم باید بکوشد تا این ویژگی‌های ساخت‌شناختی یادگیرنده را نیرو بخشد. این امر از طریق ایجاد نظم و هماهنگی در مطالبی که معلم به یادگیرندگان آموزش می‌دهد، امکان‌پذیر است. از این رو، آزوبل (۱۹۶۸) دانش و آموخته‌های قبلی یادگیرنده را بسیار با اهمیت تلقی می‌کند و در این رابطه گفته است، "اگر قرار بود تمام مطالب روان‌شناسی پرورشی را تنها در یک اصل خلاصه کنم، آن اصل این بود: تنها عامل مهمی که بر یادگیری بیشترین تأثیر را دارد آموخته‌های قبلی یادگیرنده است، به این اصل تحقق بخشید و طبق آن آموزش دهید" (Saif, 2002). باتوجه به این اصل می‌توان نظر داد که آموزش کوششی است عمومی در ایجاد ساخت‌های مناسب شناختی برای معنی‌دار کردن مطالب و کمک به یادگیری بهتر آن‌ها. با مطالب فوق می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر جانبی که مدیریت و آموزش فکر محسوب می‌شود، می‌تواند این شرایط را فراهم کند. در مباحث مربوط به یادگیری و عوامل مؤثر در آن، بحث آمادگی یادگیرنده برای یادگیری جدید از مباحثی است که در آن هم به آمادگی شناختی (دانش و اطلاعات قبلی) یادگیرنده که به نوعی با یادگیری مطالب جدید مربوط می‌شود، پرداخته می‌شود و هم به آمادگی انگیزشی و علاقه و تمایل برای یادگیری جدید اهمیت داده می‌شود. عملکرد تفکر جانبی در ساماندهی اطلاعات و ساخت شناختی است. شناخت عوامل مؤثر بر یادگیری، جهت افزایش سطح عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، یک هدف اساسی در اغلب پژوهش‌های تربیتی بوده است. این‌طور به نظر می‌رسد که تفکر جانبی تک بعدی نبوده و چندین بعد برنامه درسی را تحت پوشش قرار می‌دهد. محتوای برنامه درسی، فناوری، تمرین‌های یادگیری، فناوری، روش تدریس، محیط و ارزیابی را مدیریت می‌کند و در حل مسائل و ایجاد راه‌حل‌های جدید در هر یک از ابعاد از فنون، ملاک‌ها و نشانگرهای تفکر جانبی

می‌توان استفاده کرد. کتاب‌های تحلیل شده محتوای کمی برای آموزش تفکر جانبی را داشتند و این موضوع بر روش تدریس معلمان نیز اثر می‌گذارد.

### پیشنهاد‌های کاربردی

در جامعه ما بیش‌ترین توجه معطوف به انباشته کردن معلومات است. هر کس حافظه‌ای قوی داشته باشد، بیش‌تر مورد توجه قرار می‌گیرد تا آن‌که بهتر و کامل‌تر می‌تواند فکر کند. والدین باید راه اندیشیدن و تفکر را به فرزندان خود بیاموزند و به جای این‌که مغز آن‌ها را از محفوظاتی که در تمام مدت زندگی از آن بهره‌ای نخواهند برد، پر کنند، تلاش کنند تا اندیشه و تدبیر کردن درست را به آن‌ها بیاموزند. منشا تفکر و اندیشه افراد نیز به خانواده برمی‌گردد. در خانواده‌ای که نسبت به مشکلات و حل آن‌ها حساسیت وجود دارد، افراد با تشخیص مشکلات و در نظر گرفتن امکانات، گزینش راه-حلهایی بر اساس امکانات موجود و انتخاب راه حلی مطلوب، شیوه مناسب فکری را برمی‌گزینند. درگیر ساختن والدین در امر آموزش می‌تواند عامل مهمی برای پیشرفت باشد. تحقیقات الیوت<sup>۱</sup> و هویسون<sup>۲</sup> تأثیر والدین در یادگیری و پیشرفت تحصیلی را بررسی کرده‌اند که علاقه‌مند کردن و انگیزش مطالعه در خانواده‌هایی که به مطالعه اهمیت می‌دادند، بیش‌تر از خانواده‌هایی است که به مطالعه توجه کم‌تری داشتند (Akhondi, 2010). یکی از انواع یادگیری‌ها یادگیری شناختی است که بر حسب آن کودک در مقابل مشکلات فکر کرده و راه‌حلی بر اساس هنجارها ارائه می‌دهد. در راهنمایی و مشاوره به والدین در مورد کودکان توصیه‌هایی را مطرح کرده‌اند که از جمله تشویق به استفاده از روش‌های جدید در حل مسائل است که به نظر می‌رسد والدین در این موضوع می‌توانند از تفکر جانبی استفاده کنند و بر یادگیری شناختی کودکان خود مؤثر باشند و والدین با یادگیری فنون تفکر جانبی در ارائه راه‌حل‌ها، ایجاد انگیزه و هدایت تحصیلی به کودکان خود در تصمیم‌گیری‌های مختلف زندگی کمک کنند.

تشخیص مشکل یکی از وظایف مهم و اصلی مشاوره بوده و نقش اساسی در تعیین شیوه‌های درمانی، روند درمان، رفع مشکل و دستیابی به مؤفقت دارد. آزمون‌های ترکیبی، فرافکن یا ذهنی از تفکر جانبی بهره گرفته و فرد را به صورت یک کل واحد در نظر گرفته و سؤالات را در موقعیتی مبهم و ساخت نیافته طرح می‌کنند و عموماً در آن‌ها از مشارکت‌کننده خواسته می‌شود ادراک خود را به محرکات مبهم اسناد دهد، از آن‌جا که ادراک و اهداف و احساسات افراد یکی از راه‌های تعیین ویژگی‌های شخصیتی است، تحلیل پاسخ‌های مراجعین می‌تواند پرده از افکار درونی آن‌ها برداشته و صفات

1. Elliott

2. Hewison

شخصیتی آن‌ها را نمودار سازد. انواع آزمون‌های تکمیل جملات، تداعی کلمات از این نوع‌اند. این آزمون اطلاعات با ارزشی در اختیار مشاوران قرار می‌دهد (Akhondi, 2010). از تفکر جانبی می‌توان در استفاده از این آزمون بهره‌برداری کرد، به طوری که به نظر می‌رسد تفکر جانبی در شکوفایی استعدادها نقش بسزایی دارد و به دانش‌آموزان در شناخت خود و علایق آن‌ها کمک می‌کند و زمانی که مشاوران فنون تفکر جانبی را به کار ببرند، کمک در بیان احساسات دانش‌آموزان و علایق آن‌ها کرده و می‌توانند به رشد و تقویت قوای خلاق، خودشکوفایی و کسب بینش بیش‌تر و عمیق‌تر نسبت به نقاط ضعف و قوت خود، کمک به پیش‌بینی وضعیت آتی دانش‌آموزان، کمک به تشخیص صحیح مشکل، تعیین میزان دستیابی به اهداف، کمک به تدوین فرضیه و بررسی صحت و سقم آن، ممانعت از تصمیم‌گیری سریع آن شوند.

مشاوران در ایجاد انگیزه نیز می‌توانند از تفکر جانبی استفاده کنند. تحقیقات بسیاری در مورد ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای یادگیری و بی‌علاقگی دانش‌آموزان به درس، انجام تکالیف درسی و تلاش برای پیشرفت و رشد تحصیلی آن‌ها شده است. نظریه‌پردازان آموزشی در این نکته توافق نظر دارند که دانش‌آموزان برای خوب فهمیدن و خوب درک کردن و یادگیری خوب، به انگیزش نیاز دارند و از عوامل انگیزش درونی و برونی، بر انگیزش درونی تأکید می‌شود، ولی در شیوه‌های ایجاد انگیزه، روش‌های مختلفی از سوی صاحب‌نظران ارائه شده است. Koose Gharavi, Arasteh and Abdolhadi (2015). یکی از پیامدهای استفاده از تفکر جانبی ایجاد انگیزه می‌باشد. به نظر می‌رسد که هم بر انگیزش درونی و هم بیرونی تأثیر مثبتی دارد. León Corrales (2010) در مورد لزوم بهبود مهارت نوشتن، از انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری بحث می‌کند که با استفاده از تفکر جانبی هم دانش‌آموزان مهارت نوشتن را یاد گرفته‌اند و هم انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری افزایش یافته است. این پژوهشگر اثربخشی تفکر جانبی در ایجاد انگیزه و یادگیری را در مقاله خود به تفصیل آورده است.

### ملاحظات اخلاقی

در فرایند انجام و اجرای پژوهش حاضر، اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با پژوهش رعایت شده است.

### حامی مالی

تمامی هزینه‌های پژوهش توسط نویسندگان مقاله پرداخت شده است.

## References

- Abedi, A., & Shavakhi, A. (2010). Comparison of Quantitative and Qualitative Research Methodology in Behavioral Sciences, *Strategy Quarterly*, (1), 18, 168-153.
- Abolmaali, k. (2021). *Qualitative research from theory to practice*. Publisher of Science.
- Aggarwal, M. (2012). Effectiveness of training module in provocative operation on lateral thinking of student teachers, Kurukshetra University, <http://hdl.handle.net/10603/32683>
- Akhondi, T. (2010). *Guidance and counseling psychology*. Payam Noor University.
- Berelson, B. (1971). *Content Analysis in Communication research*. New York: Hafner
- Cripendorf, K. (2011). *Content analysis of methodological foundations*. Translator: Houshang Naibi. Ney Publications
- De Bono, E. (1990). *Lateral thinking the multimillion-copy bestseller be more creative & productive*. <http://www.edarcipelago.com/classici/debono.pdf>
- Doha, E. (2019). A suggested hybrid model of vertical and lateral thinking approaches. *Volume 33*, 100589. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187119301063>
- Fisher, R. (۲۰۱۱). *Teaching thinking to children*, translator, Afsan Najarian, Masoud Safaei, Moghaddam Ali Aslani. Rasesh.
- Holstey, L. R. (۲۰۱۹). *Content analysis in social sciences and humanities*. Translated by Nader Salarzadeh Amiri. Allameh Tabatabai University Press.
- Jain, M. (2014). *Thinking Vs Vertical Thinking*, *DELIBERATIVE RESEARCH/VOLUME-24/ISSUE-1/OCT.-DEC., 2014* ISSN: 0976-1136
- Joyce, B. (2008). *New teaching patterns*. Translated by Mohammad Reza Behrangi, Taban Publications.
- Koose Gharavi, S., Arasteh, B., & Abdolhadi, A. (2015). *Methods of motivating students in elementary school*. The first national congress on community empowerment in the field of sociology, educational sciences and social and cultural studies.
- León Corrales, H. V. (2010). *The use of lateral thinking puzzles to improve opinion paragraph writing.: thinking puzzles to unpuzzle thinking* (Master's thesis, Universidad de La Sabana).
- Matti, L., Matti, K., Jussi, T., Olli, P., & Tuomo, K. (2012). *Commercializing Emerging Renewable Energy: A Case Study*,. <https://doi.org/10.1177/SAGE-JOURNALS-UPDATE-POLICY>

Moir, P. E. (1986). TRAINING CONTINUING EDUCATORS FOR DIVERGENT THINKING, university of Washington.

Naji, S., & Khatibi Moghadam, S. (2010). Teaching Thinking to Children A Way to Achieve World Peace, Thinking & the Child No. 2 Fall and Winter 2010 Page 141-121

Nourian, M. (2010). Curriculum Analysis of Iranian Elementary School. New Dialect Publications.

Rafati, M. (۲۰۱۲). Investigating the Relationship between Thinking Styles and Learning Styles in High School Students in Tehran. Thought and Child, Institute of Humanities and Cultural Studies. Third year, second issue of autumn and winter 91, pp. 1-17

Ramezani, A. (2009). A Survey of Students 'Creativity with Parents' Parenting Attitudes in Talented Boys 'and Girls' Middle Schools in Urmia. Thesis. Urmia University Part-time Training Center.

Saif, A. (2002). Educational psychology (learning and teaching). Informed Publications.

Sarmad; Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (2021). Research Methods in Behavioral Sciences. Agah.

Sarukhani, Bj (۲۰۰۳). Research methods in social sciences. Publication of the Didar.

Shabani, H. (2010). Advanced teaching methods. Tehran. Organization for the Study & Compilation of University Humanities Books (Samt).

Shamshiri, B. (2007). Explain the basic elements of thinking. New Educational Thoughts, Volume 3, Numbers 3 and 4, pp. 41-60, Fall and Winter 2007.

Shariatmadari, A. (2015). Principles and philosophy of education. Amir Kabir Publications.

Shlomo, W. (1997). Lateral Thinking and Technology Education, Journal of Science Education and Technology, Vol. 6, No. 4, pp. 245-255.

Yarmohammadian, M. (2016). Principles and principles of curriculum planning. Book Memorial Publications.