



## A Metaphorical Analysis: Pre-service EFL Teachers' Perceptions on the Concepts of "Technology" and "Web 2.0 Tools"

Serpil Uçar<sup>a</sup> 

<sup>a</sup> Assist. Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat, Turkey, [serpil.ucar@gop.edu.tr](mailto:serpil.ucar@gop.edu.tr)

### ABSTRACT

As they provide a fresh perspective to comprehend a difficult topic, metaphors can be seen as interpretive communication tools. The objective of this study was to examine, via a metaphorical analysis, how pre-service EFL teachers view the ideas about technology and Web 2.0 tools. 97 students from a state university's department of ELT participated in the study throughout the 2022–2023 academic year. Because it describes the current condition, the study is descriptive. As a data collection instrument, a metaphor elicitation sheet including two prompts "Technology is (like)..... because .....and Web 2.0 tools are (like)..... because....." was utilized to get the data. A qualitative data study design was employed to examine the data. The phenomenological research design was adopted in this current study. The procedures for the data analysis were the naming/labeling stage, sorting stage, categorizing stage, determining the inter-rater reliability ratio, and analyzing the data quantitatively. In order to ensure inter-reliability, the two faculty members were asked to review the accuracy of the metaphors. The results indicated that pre-service EFL teachers had positive and negative metaphors for technology and Web 2.0 technologies.

**Article Type**  
Research

**Article Background**

Received:

01.08.2023

Accepted:

26.10.2023

**Keywords**

Pre-service EFL Teachers,  
Technology,  
A Metaphorical Analysis,  
Web 2.0 Tools

**To cite this article:** Uçar, S. (2023). A metaphorical analysis: Pre-service EFL teachers' perceptions on the concepts of "technology" and "web 2.0 tools". *International Journal of Turkish Educational Sciences*, 11 (21), 857-892.

**Corresponding Author:** Serpil Uçar, e-mail: [serpil.ucar@gop.edu.tr](mailto:serpil.ucar@gop.edu.tr)

## Introduction

Advances in technology have affected the structures and functions of educational institutions. Children of today, referred to as the “net generation” (Tapscott, 1998) or “digital natives” (Prensky, 2001), are primarily accustomed to using digital programs. Therefore, the emergence of these 21st-century skills including effective communication, analytical thinking, and problem-solving requires educators to benefit from technology and multimedia technologies in education (Niess, 2005).

The current education system expects teachers to train individuals who can use technology correctly for educational purposes. Teachers need to acquire technological abilities so as to update themselves professionally and interact with students better (Saraç, 2015). Lee & Tsai (2010) indicated that educators should successfully utilize their pedagogical, technological, and content competencies so as to replace classrooms from teacher-centered settings with collaborative and interactive places. Many technological tools can be used by teachers to provide learning environments that offer innovative learning approaches that integrate the use of digital technologies into their teaching processes. A good example of them is Web 2.0 technology. The concept of Web 2.0 was first revealed by Tim O'Reilly (O'Reilly, 2005). Web 2.0 was created as a new tool that enables individuals to actively use the Internet in a collaborative atmosphere (Horzum & Aydemir, 2014). Web 2.0 applications refer to “web-based technologies through which users can contribute content on the Internet” (Park, 2013). Due to the development of these applications, users are able to produce and consume content (Cormode & Krishnamurthy, 2008).

Tu, et al. (2008) stated that Web 2.0 is also described as an internet technology that promises to improve user collaboration, sharing of knowledge, and creativity. Web 2.0 allows individuals to act as a team, and actively interact with each other to create content that increases knowledge, shares information online, and facilitates communication (Halim & Hashim, 2019). Unlike Web 1.0 technology, which allows the information presented to be read only on the screen, Web 2.0 tools focus on the same goal by uniting many users in a social and active environment and can activate the user in an interactive environment (O'Reilly, 2007). Thus, the internet environment turns from being a setting where ready information is directly consumed, to an interactive setting where content is created, and shared with the participants (Horzum, 2010). As far as education is concerned, Web 2.0 tools have many positive contributions to the teaching-learning process. Huang et. al., (2009) emphasized that Web 2.0 tools provide a positive and encouraging learning setting that supports learning, provides active participation, encourages cooperation, and increases student participation. In this sense, pre-service teachers' perspectives are essential since they enable them to utilize digital tool chances more effectively (Çelik & Kahyaoğlu, 2007). One of the beneficial mental tools for eliciting opinions on technology and Web 2.0 technologies is the use of metaphors (Saban et al., 2007).

Pannabecker (1991) asserts that metaphors are linguistic strategies employed across all subject areas. According to Saban et al. (2007), metaphors are powerful cognitive ideas that communicate an abstract, complicated, or speculative topic or event. According to Koç (2013), metaphors convey one's own opinions, attitudes, or sentiments regarding a subject or circumstance. Metaphors can be regarded as a cognitive tool in educational environments that facilitate the work of both educators and learners, due to their memory-supportive function in coding and subsequently recovering new information, they can aid in concentrating attention and aiding the development of new expression (Açıkgöz, 2002). Therefore, questioning the metaphors that pre-service teachers use to describe

technology use and Web 2.0 tools could considerably be more beneficial than understanding how pre-service teachers define these terms. A great deal of research has been carried out in recent years with respect to the incorporation of digital technologies in EFL classes (Aşıksoy, 2018; Brenner, 2014; Çakır & Solak, 2014; Hafner & Miller, 2011; Kessler et al., 2012; Kavandı, 2012; Kızıl, 2017; Lee, 2010; Sarı, 2019; Selevičienė & Burkšaitienė, 2016; Wang & Vasquez, 2012). According to Wang and Vasquez's (2012) study, using these technologies in the classroom boosted students' overall writing abilities and helped them apply writing strategies more effectively. The research also illustrated that Web 2.0 technologies enable students to be involved in comfortable, collaborative, and social environments. Kavandı (2012) looked into whether blogs improved students' ability to write in English. The findings showed that students' writing abilities were favorably impacted, and there were improvements in their ideas, word selections, sentence fluency, and presentational abilities. According to Flores (2015), gamification in the second language classroom enhances writing, reading, and speaking skills and encourages engagement and teamwork. The instructor can design meaningful experiences through gamification that will help students shift from a strictly game-oriented attitude to a techno-constructivist mindset. Therefore, research on how Web 2.0 technologies impact language acquisition has revealed that these resources support and expedite the process while also enhancing students' motivation and attitudes toward learning the target language (Grant, 2016; Kizil, 2017).

To learn more about the perspectives, opinions, and attitudes of pre-service teachers concerning technology and Web 2.0 tools, some academics have also recently conducted metaphor studies (Akdemir et al., 2015; Aydoğmuş & Arslantaş, 2021; Gök & Erdoğan, 2010; Göksu & Koçak, 2020; Gurol & Donmuş, 2010; Ulu Kalın & Birişçi, 2018; Küçük & Yalçın, 2014). Gök & Erdoğan (2010) investigated pre-service teachers' perceptions towards technology through metaphorical analysis. The study's findings showed that pre-service teachers generally had favorable opinions about technology. Furthermore, but not according to gender or grade, pre-service teachers' opinions on technology vary greatly depending on the participants' GPA and their proficiency with it. Similarly, Gurol & Donmuş (2020) investigated the metaphors of pre-service teachers about social networks. The pre-service teachers' metaphors for the social network concept are further broken down into seven categories. Gender and class level have no discernible effects on how pre-service teachers view the idea of social networks.

Another study conducted by Ulu Kalın & Birişçi, (2018) examined the metaphorical perspectives of pre-service teachers through Web 2.0 tools. The research's participants came up with 72 legitimate metaphors for Web 2.0 technology. The research revealed that these technologies were identified by pre-service teachers as an all-inclusive toolbox, reflective, has the ability to change, octopus, fun, a robot that can do any task, canvas, and informative. Aydoğmuş & Aslantaş (2021) investigated the perceptions of pre-service teachers on the concept of Web 2.0 applications through metaphors. The findings indicated that most participants used favorable metaphors to describe Web 2.0 tools. The following seven categories for metaphors were established such as a platform for invention and development, a setting for social involvement and enjoyment, a platform for generating and producing information, a platform for measurement and evaluation, and a platform for Web 2.0 among others. Overall, after reviewing the available research, it has been determined that the use of these applications by students has a favorable effect on their attitudes, perceptions, and motivation to study a foreign language. Given that the current change in the educational system is a result of technological innovation, it is recommended in the associated literature that digital tools be included in educational settings (Elmas & Geban, 2012).

The research has shown that teachers' technology perceptions affect their technology usage degrees (Benson, et al., 2004). Pre-service teachers need access to the skills and information related to using technology in undergraduate education in order to form positive opinions about technology (Çağiltay et al., 2007). Pre-service training is necessary for educators to benefit from technology efficiently in teaching processes. To be able to carry out this training appropriately, it is crucial to investigate the perceptions and attitudes of pre-service teachers toward these technologies.

As far as literature is concerned, despite the fact that there have been studies looking into Web 2.0 tools' effects on the EFL teaching process (Flores, 2015; Kavandı, 2012; Kizil, 2017; Wang & Vasquez, 2012) as well as studies looking into metaphors created by pre-service teachers for the concepts of technology and Web 2.0 tools (Aydoğmuş & Aslantaş, 2021; Gök & Erdoğan, 2010; Gurol & Donmuş, 2020), The metaphorical perceptions of pre-service EFL teachers toward technology and Web 2.0 applications have not been studied in the literature. The goal of the research is to investigate pre-service EFL teachers' perceptions in terms of technology and Web 2.0 tools in education through a metaphorical analysis. The following inquiries will be answered with respect to this study:

1. Which metaphors do pre-service EFL teachers employ to explain the concept of technology?
2. Which metaphors do pre-service EFL teachers employ to explain the concept of Web 2.0 tools?
3. In what conceptual categories do pre-service EFL teachers utilize metaphors to explain the concept of technology?
4. In what conceptual categories do pre-service EFL teachers utilize metaphors to explain the concept of Web 2.0 tools?

## Method

### Research Design

In order to investigate pre-service EFL teachers' perceptions of the concepts of technology and Web 2.0 tools in education, the phenomenological research design, which is defined as obtaining in-depth information about the reactions and experiences of the participant group through metaphors, was adopted in this current study (Yoos, 1971). Phenomenology is used to identify common patterns and to define and explain participant-generated meanings or phenomena (Annells, 2006). As part of the phenomenological approach, a technique called metaphor analysis, which is used to thoroughly investigate new metaphors by illuminating underlying conceptualizations (Guerrero & Villamil, 2002), provided the framework for data collection and analysis. Students' comprehension of the various meanings of a single word may be expanded with the aid of metaphor theory, which can also enhance the communication skills of listeners or speakers (CAI, 2003).

### Participants

During the spring semester of the school year 2022–2023, 97 participants in the department of ELT at Tokat Gaziosmanpaşa University in Turkey participated in the current study. This study group was chosen according to the convenience sampling method. A convenience sample is a subset of

individuals who are (conveniently) available for research. This kind of sampling obviously has the benefit of convenience (Fraenkel & Wallen, 2003). Table 1 provides the participants' demographics.

Table 1

*The Participants' Demographics*

		N	%
Gender	Female	64	66
	Male	33	34
Age	18-20	51	52.6
	21-23	37	38.1
	24-26	6	6.2
	26-30	3	3.1
Year of Study	Freshmen	42	43.3
	Sophomores	25	25.8
	Juniors	30	30.9
Total		97	100%

Table 1 shows that 66% (f=61) of participants were female students, while 33% (f=33) were male students between the ages of 18 and 30. Regarding their year of study, 43.3% (f=42) of the participants were freshman students, 25.8% (f= 25) of them were sophomore students, and 30.9% (f= 30) were juniors.

### Data Collection

The ethics committee of Tokat Gaziosmanpaşa University's Social and Humanities Research granted authorization for this study in a judgment dated April 25, 2023, and designated as decision number 07.35. The information was gathered using a metaphor inference sheet that the researcher had created based on an earlier study (Saban et al., 2007). The instrument's initial section is intended to gather demographic data related to individuals, such as their age, gender, and class level. The second part of the instrument aimed to reveal the mental images of the concepts with the prompts "Technology (like)...because ...and Web 2.0 tools (like)...because...". To gather participants' quick reactions to concepts rather than lengthy dissertations on them, students had one class period (about 45 minutes) to compose a paper on a metaphorical picture that exemplified their expert ideas. The participants were instructed to use the term "because" when describing the likeness allowing them to express their thoughts.

### Data Analysis

The current study followed Saban, et al. (2006) metaphor analysis approach. Following those steps was the data analysis: (1) "Naming/labeling stage", (2) "Sorting (explanation and elimination) stage", (3) "Categorizing stage", (4) "Determining the inter-rater reliability ratio", and (5) "Analyzing the data quantitatively". In the naming/labeling stage, the valid metaphors were listed and invalid metaphors were identified and excluded. In the sorting stage, the metaphors were examined one by one and categorized in terms of their similarities and their common elements. Not every participant produced an analyzable valid metaphor, Invalid metaphors were eliminated. As a result of the elimination process of invalid metaphors, 73 valid metaphors were obtained for the concept of technology and 81 valid metaphors for Web 2.0 technologies. In the category development stage, metaphors were divided into groups based on their shared components. Valid metaphors developed by pre-service EFL teachers for two concepts were classified into 6 categories.

In the inter-reliability stage, the metaphor categories were evaluated by two expert academicians outside the study. The formula of Miles & Huberman (1994) (reliability= the total number of agreements / the total number of agreements + disagreement) was utilized in order to estimate the inter-rater reliability rate. Accordingly, 73 valid metaphors for the concept of technology and 81 valid metaphors for the concept of Web 2.0 tools were classified by the two independent coders, and the level of agreement between the individual ratings and the researcher's rating was .97 and .96 for the first term technology and .97 and .98 for the second term Web 2.0 tools respectively.

## Findings

### Findings of the Concept of Technology

The results related to the metaphors developed by the pre-service EFL teachers about technology and the conceptual themes of the metaphors were offered in Table 2:

Table 2

#### *Codes and Conceptual Themes for the Concept of 'Technology'*

Conceptual Categories	Codes
A Required Entity	Water (6), soil (2), friend (1), food (1), tree (3), oxygen (2), puzzle piece (3), heart (1)
An Assistive Entity	Bridge (1), study aid (2), light (3), tool (1), partner (1), salt (1), medicine (2), food supplement (4), method (1), key (1)
A Pathfinder	Guide (3), map (1), lighthouse (1)
A Multi-dimensional Entity	Foreign country (2), musical note (1), repair kit (1), book (1), rainbow (2), mobile phone (1), baking powder (1), encyclopedia (1)
A Facilitator	Teacher (3), robot (1), kitchen robot (1), interactive whiteboard (2), backpack (1), ray (1), wing (1), assistant (2), mother (2)
A Beneficial & Harmful Entity	Vehicle (4), chaos (1), inflation (1), bicycle (1), sword (1)

When Table 2 is examined, the results indicated that 97 participants produced a total of 73 well-articulated metaphors for technology. As seen in Figure 1, the metaphors were categorized into 6 categories. Categories related to the metaphors are as follows: technology "as a required entity" including 8 codes; technology "as an assistive entity" including 10 codes; technology "as a pathfinder" including 3 codes; technology "as a multi-dimensional entity" including 8 codes; technology "as a facilitator" including 7 codes and technology "as a beneficial & harmful entity" including 5 codes. As a result of the study, the words "water" (six times), "food supplement" (four), "vehicle" (four), "teacher" (three times), and "guide" (three times) appeared most frequently. The percentages and frequencies of the conceptual categories for the concept of technology are seen in Table 2.

Table 3

*Conceptual Categories for the Concept of "Technology"*

Conceptual categories	Range	f	%
As a Required Entity	8	19	26.02
As an Assistive Entity	10	17	23.28
As a Pathfinder	3	5	6.84
As a Multi-dimensional Entity	8	10	13.69
As a Facilitator	9	14	19.17
As a Beneficial & Harmful Entity	5	8	10.95
Total	41	73	100

As seen in Table 3, the conceptual category of technology "as a required entity" included the highest frequency of metaphors created by the participants. In this category, 26.02% of the participants (f=19) produced 8 types of metaphors in order to identify the term technology. The category "as an assistive entity" received the second-highest number of metaphors. 23.28% of the participants (f=17) developed 10 types of metaphors as an assistive entity. The conceptual category of technology "as a pathfinder" had the lowest quantity of metaphors. In this category, 6.84% of the participants (f=5) developed 3 types of metaphors for the technology concept.

**Main Conceptual Categories for the Concept of Technology**

Table 4 displays the counts and percentages of metaphors developed by pre-service EFL teachers under the technology category as a Required Entity:

Table 4

*Metaphors for the Conceptual Category "as a Required Entity"*

Metaphor Name	f	%
Water	6	8.21
Soil	2	2.73
Friend	1	1.36
Food	1	1.36
Tree	3	4.10
Oxygen	2	2.73
A puzzle piece	3	4.10
Heart	1	1.36
Total	19	26.02

According to Table 4, it has been concluded that participants developed a total of 19 metaphors related to the technology "as a required entity" category. The most frequently used metaphors related to this category were "water" (f=6); "tree" (f=3) and "a puzzle piece" (f=3) as technology is regarded as the essential and obligatory element for education. Some examples of the metaphors were illustrated below:

Technology looks like water because just as water is essential and necessary for our lives, technology is a necessary and compulsory structure for education.

Technology is like a piece of a jigsaw since it is now such an integral and necessary component of education.

The details related to the metaphors under the category of technology as an Assistive Entity are

presented in Table 5.

Table 5

*Metaphors for the Conceptual Category “as an Assistive Entity”*

Metaphor Name	f	%
Study Aid	2	2.73
Key	1	1.36
Method	1	1.36
Food supplement	4	5.47
Medicine	2	2.73
Salt	1	1.36
Partner	1	1.36
Tool	1	1.36
Light	3	4.10
Bridge	1	1.36
Total	17	23.28

As seen in Table 5, it is concluded that participants produced a total of 17 metaphors within the conceptual category of technology as an assistive entity. The most frequently used metaphors produced by pre-service EFL teachers regarding this category were “food supplement” (f=4) and “light” (f=3) as technology supports education in an effective way. Some examples related to this conceptual category were as follows:

Technology is like food supplements because technology supports education. Education has become more alive thanks to technology.

Technology is like a food supplement because, with the contribution of technology, the education process becomes stronger and more effective.

Table 6 lists the frequencies and proportions of the metaphors developed by the participants under the heading of technology as a Pathfinder.

Table 6

*Metaphors for the Conceptual Category “as a Pathfinder”*

Metaphor Name	f	%
Guide	3	4.10
Map	1	1.36
Lighthouse	1	1.36
Total	5	6.84

According to Table 6, it has been concluded that participants produced a total of 5 metaphors regarding the conceptual category of technology as a pathfinder. The most frequently used metaphor produced by pre-service EFL teachers regarding this category was “guide” (f=3) as technology assists students in their learning process and helps them reach their learning objectives. Some examples related to this conceptual category were as follows:

Technology can guide students' learning journey and students can achieve their learning goals by using technology.

Technology looks like a lighthouse because the use of technology illuminates and guides us in our learning process.



The frequencies and distribution of the metaphors participants used to describe technology as a Multi-dimensional Entity are presented in Table 7.

Table 7

*Metaphors for the Conceptual Category "as a Multi-dimensional Entity"*

Metaphor Name	f	%
Foreign country	2	2.73
Musical note	1	1.36
Repair kit	1	1.36
Book	1	1.36
Rainbow	2	2.73
Mobile phone	1	1.36
Baking powder	1	1.36
Encyclopedia	1	1.36
Total	10	13.69

Table 7 demonstrated that participants developed a total of 10 metaphors including eight different metaphors. The most frequently used metaphor produced by pre-service EFL teachers regarding this category were "foreign country" (f=2) and "rainbow" (f=2) as it offers a variety of opportunities. Some of the responses developed by the students were as follows:

Technology is like a foreign country because, with technology, we meet new places, new languages, and new people, just like when we go abroad.

Technology is similar to a rainbow because it offers us new colors and different perspectives.

The details of the metaphors produced by the participants under the technology category as a Facilitator were presented in Table 8.

Table 8

*Metaphors for the Conceptual Category "as a Facilitator"*

Metaphor Name	f	%
Kitchen robot	1	1.36
Robot	1	1.36
Wing	1	1.36
Backpack	1	1.36
Ray	1	1.36
Interactive whiteboard	2	2.73
Mother	2	2.73
Teacher	3	4.10
Assistant	2	2.73
Total	14	19.17

Table 8 shows that pre-service EFL teachers created a total of 14 metaphors under the category of technology as a facilitator. The participants used the metaphor "teacher" (f=3) the most as it offers methods for facilitating our learning process. Some examples of this conceptual category were illustrated below:

Technology is just like a teacher because provides ways to facilitate our learning process.

Technology looks like a mother because it can reach anything at any time.

Table 9 lists the details of the metaphors participants created for the technology category as a beneficial & harmful entity.

Table 9

*Metaphors for the Conceptual Category “as a Beneficial & Harmful Entity”*

Metaphor Name	f	%
Vehicle	4	5.47
Chaos	1	1.36
Inflation	1	1.36
Bicycle	1	1.36
Sword	1	1.36
Total	8	10.95

Table 9 demonstrated that a total of 8 metaphors were developed by pre-service EFL teachers for the technology as a beneficial & harmful entity. The participants used the metaphor “vehicle” (f=4) the most in order to classify technology within this category. Some examples of this conceptual category are presented below:

Technology is similar to a car in that you can get where you're going if you drive cautiously and competently, but if you're reckless, you'll crash.

Technology is like a sword in that it must be used properly or it may hurt the person using it.

**Findings of the Concept of Web 2.0 Tools**

Table 10 provides the findings of the metaphors created for Web 2.0 tools by pre-service EFL teachers and the conceptual themes of the metaphors:

Table 10

*Codes and Conceptual Themes for the Concept of “Web 2.0 Tools”*

Conceptual Categories	Codes
An essential entity	Bread (2), heart (1), book design (1), piece of puzzle (1), air (1), coach (1), seed (1), wheel (1), tree root (1), salt (1), vegetable (1), fuel oil (2), source of food (1), family (1)
A source of information	Knowledge (1), friend (2), ocean (1), teacher (1), book (3), library (8), information store (1), encyclopedia (1),
A collaborative & social environment	Shopping (1), sibling (1), ant nest (1), communication (1), information exchange (1), cooperation (1), friendship (1), virtual class (3)
A fun & attractive environment	Spice (2), trainer (1), musical Note (2), comedy movie (2), evening dessert (1), elixir of happiness (1),
An assistive & facilitative environment	Tap (1), chauffeur (2), tree branch (2), tools (2), steering wheel (1), iron (1), repair kit (1), swimming ring (1), audio keyboard (1), robotic vacuum cleaner (1), bicycle (1), computer (1), assistant (2), co-pilot (1), saving (1), vehicle (1), pencil (1), key (1)
A constructive environment	Magic wand (1), vitamin (1), small appliances (1), junction (1), vase (1), flower (1)

As seen in Table 10, 97 participants produced 81 well-articulated metaphors for the concept of Web 2.0 tools and they were categorized into 6 categories. Categories related to metaphors are as follows: Web 2.0 tools "as an essential entity" including 14 codes; "as a source of information" including 8 codes; "as a collaborative & social environment" including 8 codes; "as a fun & attractive environment" including 6 codes; "as an assistive & facilitative environment" including 18 codes and "as a constructive environment" including 6 codes. As seen in Table 9, the metaphors "library" (8 times), "book" (3 times), and "virtual class" (3 times) appeared most frequently. The percentages and frequencies of the conceptual categories for the concept of technology are seen in Table 11.

Table 11.

*Conceptual Categories for the Concept of "Web 2.0 Tools"*

Conceptual categories	Number of Metaphors	f	%
As an Essential Entity	14	16	19.75
As a Source of Information	8	18	22.22
As a Collaborative & Social Environment	8	10	12.34
As a Fun & Attractive Environment	6	9	11.11
As an Assistive & Facilitative Environment	18	22	27.16
As a Constructive Environment	6	6	07.40
Total	60	81	100%

As seen in Table 11, the conceptual category of Web 2.0 tools "as an assistive & facilitative environment" included the highest frequency of metaphors created by the participants. In this category, 27.16% of the participants (f=22) produced 18 different metaphors to describe the term. The conceptual category "as a resource of information" has the second-highest number of metaphors. 22.22% of the participants (f=18) developed 8 different metaphors as a source of knowledge. The conceptual category of Web 2.0 technologies "as a constructive environment" had the lowest quantity of metaphors. In this category, 07.40% of the participants (f=6) developed 6 different metaphors for Web 2.0 tools.

### **Main Conceptual Categories for Web 2.0 Tools**

The detailed information about metaphors for the conceptual category "as an Essential Entity" is shown in Table 12:

Table 12

*Metaphors for the Conceptual Category “as an Essential Entity”*

Metaphor Name	f	%
Piece of puzzle	1	1.23
Air	1	1.23
Coach	1	1.23
Apricot seed	1	1.23
Wheel	1	1.23
Tree root	1	1.23
Salt	1	1.23
Vegetable	1	1.23
Fuel oil	2	2.46
Source of food	1	1.23
Family	1	1.23
Bread	2	2.46
Heart	1	1.23
Book design	1	1.23
Total	16	19.75

According to Table 12, it is seen that participants developed a total of 16 metaphors for the conceptual category of Web 2.0 tools “as an essential entity”. The most frequently used metaphors related to this category were “fuel oil” (f=2); and “bread” (f=2) as technology is necessary for education. Some related examples are illustrated below:

Web 2.0 technologies are similar to bread because they are as necessary as bread

Web 2.0 tools look like fuel oil because a car cannot run without gasoline, and because these tools provide the fuel we need for training.

Table 13

*Metaphors for the Conceptual Category “as a Source of Information”*

Metaphor Name	f	%
Knowledge	1	1.23
Friend	2	2.46
Ocean	1	1.23
Teacher	1	1.23
Library	8	9.87
Book	3	3.70
Information store	1	1.23
Encyclopedia	1	1.23
Total	18	22.22

According to Table 13, participants produced a total of 18 metaphors pertaining to Web 2.0 tools “as a source of information”. “Library” (f=8) and “book” (f=3) were the most commonly used metaphors in this category. In this category, technology is thought to have a diversity of material that enables pupils to explore a wide range of topics. Some examples of the metaphors were seen below:

Web 2.0 tools are similar to libraries in that they include a wealth of knowledge on a wide range of topics.

Web 2.0 tools are similar to books because, like books, Web 2.0 tools allow us to access a lot of information.

The details of the metaphors created by the participants under the conceptual category of Web 2.0 tools "as a collaborative & social environment" are presented in Table 14.

Table 14.

*Metaphors for the Conceptual Category "as a Collaborative & Social Environment"*

Metaphor Name	f	%
Virtual classroom	3	3.70
Friendship	1	1.23
Cooperation	1	1.23
Info exchange	1	1.23
Communication	1	1.23
Shopping	1	1.23
Ant nest	1	1.23
Sibling	1	1.23
Total	10	12.34

According to Table 14, it is seen that 12.34 % of the participants developed a total of 10 metaphors related to the conceptual category of Web 2.0 tools "as a collaborative & social environment". The most frequently used metaphor related to this category was "virtual classroom" (f=3). Some examples of the metaphors were as follows:

Web 2.0 applications are similar to a virtual classroom because Web 2.0 technologies foster collaboration between students and teachers.

Web 2.0 applications are similar to ant nests because everything/everyone works in harmony

Table 15 lists the occurrences and proportions of the metaphors produced by the participants under the conceptual category of Web 2.0 tools "as a fun & attractive environment."

Table 15

*Metaphors for the Conceptual Category "As a Fun & Attractive Environment"*

Metaphor Name	f	%
Elixir of happiness	1	1.23
Evening dessert	1	1.23
Comedy movie	2	2.46
Musical note	2	2.46
Spice	2	2.46
Trainer	1	1.23
Total	9	11.11

Table 15 indicated that 11.11 % of participants produced 9 metaphors related to the conceptual category of "as a fun & attractive environment". The most frequently used metaphors related to this category were "comedy movie" (f=2); "musical note" (f=2); and "spice" (f=2). Some examples of the metaphors were illustrated below:

Web 2.0 technologies are similar to spice because they speed up the learning process and make it more interesting

Web 2.0 tools are like comedy movies because they entertain us in the learning process.

The details of the metaphors created by the respondents for the category as an assistive & facilitative environment are presented in Table 16.

Table 16

*Metaphors for the Conceptual Category "as an Assistive & Facilitative Environment"*

Metaphor Name	f	%
Tap	1	1.23
Chauffeur	2	2.46
Tree branch	2	2.46
Tools	2	2.46
Steering Wheel	1	1.23
Iron	1	1.23
Repair kit	1	1.23
Swimming ring	1	1.23
Audio Keyboard	1	1.23
Robotic vacuum cleaner	1	1.23
Bicycle	1	1.23
Computer	1	1.23
Assistant	2	2.46
Co-pilot	1	1.23
Saving	1	1.23
Vehicle	1	1.23
Pencil	1	1.23
Key	1	1.23
Total	22	27.16

Table 16 indicated that 27.16 % of participants created a total of 22 metaphors for the conceptual category "as an assistive & facilitative environment". The most frequently used metaphors related to this category were "chauffeur" (f=2); "tree branch" (f=2); "tools" (f=2) and "assistant" (f=2) as Web 2.0 tools serve as a facilitator in the learning process. Some examples of the metaphors are illustrated below:

Web 2.0 technologies are comparable to a co-pilot because they enable teachers to communicate their courses and facilitate their job. It's similar to the co-pilot offering assistance to the captain.

The details of the metaphors created by the participants under the conceptual category of Web 2.0 tools as a constructive environment are presented in Table 17.

Table 17

*Metaphors for the Conceptual Category "as a Constructive Environment"*

Metaphor Name	f	%
Magic wand	1	1.23
Vitamin	1	1.23
Small appliances	1	1.23
Junction	1	1.23
Vase	1	1.23
Flower	1	1.23
Total	6	7.40

Table 17 indicated that 07.40 % of participants created a total of 6 metaphors related to the conceptual category of Web 2.0 tools "as a constructive environment". Some examples of the metaphors were as follows:

Web 2.0 tools are like magic wands because they encourage students' active participation and help them develop themselves.

## Discussion and Conclusion

The aim of this research is to use metaphorical analysis to investigate how pre-service EFL teachers view technology and Web 2.0 technologies. According to the results, pre-service EFL teachers created 73 well-articulated metaphors for technology. The conceptual categories for the concept of technology included technology "as a required entity", "as an assistive entity", "as a pathfinder", "as a multi-dimensional entity", "as a facilitator" and "as a beneficial & harmful entity". The most common metaphors were "water", "food supplement", "vehicle", "teacher", and "guide". The results indicated that the majority (89%) of study participants employed favorable metaphors to describe technology, while 11% of the participants used both positive and negative metaphors. When the conceptual categories were evaluated, individuals tended to view technology as a necessary entity. The study's results agree with those of past studies, which showed that pre-service teachers had favorable opinions of technology (Akdemir et al., 2015; Gök & Erdoğan, 2010; Göksu & Koçak, 2020; Kuru & Kuru, 2019; Küçük & Yalçın, 2014; Usta & Korkmaz, 2010). One of these studies conducted by Gök & Erdoğan (2010) examined how pre-service teachers view technology through metaphorical analysis. The study concluded that the participants' perceptions towards technology were positive and the most common metaphors were revealed as water, chameleon, and human. Some of the categories discovered in this study were comparable to those produced by Gök & Erdoğan (2010) and Küçük & Yalçın (2014) which were as follows: "required", "beneficial & harmful" and "making life easier". Another study by Göksu & Koçak (2020) investigated pre-service teachers' metaphorical attitudes toward technology in education which were consistent with the results of the first research question of the current study. Participants in the study came up with 147 different metaphors for educational technology in total. Water, brain, oxygen, medicine, puzzle, and guide were some of the most popular metaphors, and these concepts were parallel with the current study's results. The metaphors created by pre-service teachers demonstrated that pre-service teachers believe that technology is an essential tool for facilitating and accelerating learning, which supports the findings of the current study.

Other findings of the research illustrated that 81 well-structured metaphors for Web 2.0 technologies were created by the pre-service EFL teachers. The findings showed that participants created favorable metaphors for Web 2.0 applications, which agreed with the results of the earlier research (Aşıksoy, 2018; Avcı & Atik, 2020; Aydoğmuş & Arslantaş, 2021; Uçar & Yazıcı, 2021; Ulu-Kalın & Birişçi, 2018). In Avcı & Atik's (2020) study, preschool and elementary school teachers used a total of 54 metaphors regarding Web 2.0 applications. The findings revealed that participants had optimistic attitudes regarding Web 2.0 technologies and believed that incorporating these tools into the teaching-learning procedure would boost pedagogy. In a similar vein, other studies found that students have favorable opinions toward the application of Web 2.0 technologies in learning (Chen 2009; Dippold 2009; Lord 2008), which were consistent with those of the current study.

The conceptual categories used in the current study to categorize Web 2.0 technologies were revealed “as an essential entity”; “as a source of information”; “as a collaborative & social environment”; “as a fun & attractive environment”; “as an assistive & facilitative environment” and “as a constructive environment”. The most common metaphors were “library”, “book”, and “virtual class”. As a consequence of the research, participants mostly considered Web 2.0 tools as assistive & facilitative tools. The study's conclusions were consistent with those of earlier studies (Aydoğmuş & Arslantaş, 2021; Aytan & Başal, 2015; Reynard, 2009; Richardson, 2009; Sadaf et al., 2012; Şahin & Kızıl, 2015). One of these studies conducted by Aydoğmuş & Arslantaş (2021) investigated the perceptions of pre-service teachers towards Web 2.0 applications. As a result of the study, Web 2.0 tools were mostly regarded as supportive and entertaining tools. The categories of the study were most likely to be similar to the categories of the current study, which considered Web 2.0 tools as supportive, interactive, enjoyable, and informative environments. Furthermore, Sadaf et al., (2012) also showed that Web 2.0 technologies are cooperative, interactive, multi-purpose, and constructive settings that stimulate students to cooperate with each other or share content knowledge. In a similar vein, Aşıksoy (2018) indicated that the main benefit of Web 2.0 technologies is that they enable professors and students to share information globally and that individuals can then establish active student groups that challenge the validity of the information they get and produce new data. Additionally, Pearson Education (2015) reports, that another advantage of Web 2.0 tools is easy access to key sources of information about learning content which was parallel to the findings of the current research.

The current study may suggest some pedagogical implications. According to Lawless & Pellegrino (2007), one of the most crucial elements for successful technology integration in education is teachers' professional development. In this regard, Pre-service teachers should be given the relevant knowledge and skills regarding the use of technological innovations during their undergraduate education in order to prepare educators who can utilize developing technologies effectively in their daily lives and classrooms (Çağiltay et al., 2007). This study may suggest that teacher education programs should incorporate more technology-focused coursework and training to integrate them effectively into their teaching methods in modern EFL classrooms. Lack of technology and Web 2.0 tool expertise among pre-service instructors can also have a detrimental effect on learning outcomes and student engagement. Instructors who are more at ease using these resources can improve student engagement and learning outcomes. The continuous professional development for in-service teachers is also important as technology evolves, teachers need to stay updated with the latest tools and techniques in order to remain effective educators. As for the limitations of the study, to produce more reliable and broadly applicable results, future research could be conducted with more participants from different departments. Different variables such as grade, background, or gender could be investigated for further research.

**Ethics Committee Approval:** The ethics committee of Tokat Gaziosmanpaşa University's Social and Humanities Research granted authorization for this study in a judgment dated April 25, 2023, and designated as decision number 07.35.

**Author Contributions:** The article has a single author.

**Conflict of Interest:** The author has not disclosed any possible conflicts of interest.



## Metaforik Bir Analiz: İngilizce Öğretmeni Adaylarının “Teknoloji” ve “Web 2.0 Araçları” Kavramlarına İlişkin Algıları

Serpil Uçar<sup>a</sup> 

<sup>a</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye, [serpil.ucar@gop.edu.tr](mailto:serpil.ucar@gop.edu.tr)

### ÖZET

Metaforlar, zor bir konuyu kavramak için yeni bir bakış açısı sağladığından yorumlayıcı iletişim araçları olarak görülebilir. Bu çalışmanın amacı, metaforik bir analiz yoluyla, İngilizce öğretmen adaylarının teknoloji ve Web 2.0 araçlarını nasıl gördüklerini incelemektir. Araştırmaya 2022–2023 akademik yılı boyunca bir devlet üniversitesinin İngilizce Öğretmenliği bölümünden 97 öğrenci katılmıştır. Mevcut durumu betimlediği için çalışma tanımlayıcı niteliktedir. Veri toplama aracı olarak “Teknoloji ..... gibidir, çünkü ..... ve Web 2.0 araçları ..... gibidir çünkü...” yönlendirmeleri ile kavramların zihinsel imgelerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Verilerin incelenmesinde nitel veri araştırması tasarımı kullanılmıştır. Bu çalışmada fenomenolojik araştırma tasarımı benimsenmiştir. Verilerin analizinde uygulanan işlemler; adlandırma/etiketleme aşaması, sıralama aşaması, kategorize etme aşaması, değerlendiriciler arası güvenilirlik oranının belirlenmesi ve verilerin analiz edilmesi aşamalarından oluşmuştur. Güvenirliğin sağlanması amacıyla iki öğretim üyesinden metaforların doğruluğunu incelemeleri istenmiştir. Sonuçlar, İngilizce öğretmen adaylarının teknoloji ve Web 2.0 teknolojileri için olumlu ve olumsuz metaforlara sahip olduğunu göstermiştir.

### MAKALE BİLGİSİ

**Makale Türü**  
Araştırma

**Makale Geçmişi**  
Gönderim tarihi:  
01.08.2023  
Kabul Tarihi:  
26.10.2023

**Anahtar Kelimeler**  
İngilizceyi Yabancı Dil  
Olarak Öğreten  
Öğretmen Adayları,  
Teknoloji,  
Metaforik Analiz,  
Web 2.0 Araçları

**Atıf Bilgisi:** Uçar, S. (2023). Metaforik bir analiz: İngilizce öğretmeni adaylarının “teknoloji” ve “web 2.0 araçları” kavramlarına ilişkin algıları. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11 (21), 857-892.

**Sorumlu yazar:** Serpil Uçar, e-posta: [serpil.ucar@gop.edu.tr](mailto:serpil.ucar@gop.edu.tr)

## Giriş

Teknolojideki ilerlemeler eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de etkilemiştir. “Net nesil” (Tapscott, 1998) veya “dijital yerliler” (Prensky, 2001) olarak adlandırılan günümüz çocukları, öncelikle dijital programları kullanmaya alışkıdır. Dolayısıyla etkili iletişim, analitik düşünme ve problem çözme gibi 21. Yüzyıl becerilerinin ortaya çıkması eğitimcilerin eğitimde teknoloji ve multimedya teknolojilerinden faydalanmasını gerektirmektedir (Niess, 2005).

Mevcut eğitim sistemi öğretmenlerin teknolojiyi eğitim amaçlı doğru kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Öğretmenlerin mesleki açıdan kendilerini güncelleyebilmeleri ve öğrencilerle daha iyi etkileşim kurabilmeleri için teknolojik beceriler kazanmaları gerekmektedir (Saraç, 2015). Lee ve Tsai (2010), sınıfları öğretmen merkezli ortamlardan işbirlikçi ve etkileşimli ortamlara dönüştürmek için eğitimcilerin pedagojik, teknolojik ve içerik yeterliliklerini başarılı bir şekilde kullanmaları gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenler tarafından dijital teknolojilerin kullanımını öğretim süreçlerine entegre eden yenilikçi öğrenme yaklaşımları sunan öğrenme ortamları sağlamak için birçok teknolojik araç kullanılabilir. Bunların güzel bir örneği Web 2.0 teknolojisidir. Web 2.0 kavramı ilk kez Tim O'Reilly tarafından ortaya atılmıştır (O'Reilly, 2005). Web 2.0, bireylerin işbirlikçi bir ortamda interneti aktif olarak kullanmalarını sağlayan yeni bir araç olarak oluşturulmuştur (Horzum ve Aydemir, 2014). Web 2.0 uygulamaları “kullanıcıların internet üzerinden içerik katkısı sağlayabileceği web tabanlı teknolojileri” ifade etmektedir (Park, 2013). Bu uygulamaların gelişmesi sayesinde kullanıcılar içerik üretip tüketebilmektedir (Cormode ve Krishnamurthy, 2008).

Tu ve diğerleri (2008) Web 2.0'in aynı zamanda kullanıcı işbirliğini, bilgi paylaşımını ve yaratıcılığı geliştirmeyi vaat eden bir internet teknolojisi olarak da tanımlandığını belirtmiştir. Web 2.0, bireylerin ekip olarak hareket etmesine ve birbirleriyle aktif etkileşime girerek bilgiyi artıran, çevrimiçi bilgi paylaşımı yapan ve iletişimi kolaylaştıran içerikler oluşturmasına olanak tanır (Halim ve Hashim, 2019). Sunulan bilgilerin yalnızca ekranda okunmasına olanak tanıyan Web 1.0 teknolojisinden farklı olarak Web 2.0 araçları, birçok kullanıcıyı sosyal ve aktif bir ortamda birleştirerek aynı hedefe odaklanır ve kullanıcıyı etkileşimli bir ortamda harekete geçirebilir (O'Reilly, 2007). Böylece internet ortamı, hazır bilgilerin doğrudan tüketildiği bir ortam olmaktan çıkıp, içeriklerin oluşturulduğu ve katılımcılarla paylaşıldığı etkileşimli bir ortama dönüşmektedir (Horzum, 2010). Eğitim söz konusu olduğunda Web 2.0 araçlarının öğretme-öğrenme sürecine pek çok olumlu katkısı bulunmaktadır. Huang ve diğerleri (2009) Web 2.0 araçlarının öğrenmeyi destekleyen, aktif katılımı sağlayan, işbirliğini teşvik eden ve öğrenci katılımını artıran olumlu ve teşvik edici bir öğrenme ortamı sağladığını vurgulamıştır. Bu anlamda öğretmen adaylarının bakış açıları onların dijital araç olanaklarını daha etkin kullanmalarını sağlaması açısından önemlidir (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007). Teknoloji ve Web 2.0 teknolojileri hakkında fikir edinmenin faydalı zihinsel araçlarından biri de metaforların kullanılmasıdır (Saban vd., 2007).

Pannabecker (1991) metaforların tüm konu alanlarında kullanılan dilsel stratejiler olduğunu ileri sürmektedir. Şaban ve diğerlerine göre (2007), metaforlar soyut, karmaşık veya spekülatif bir konuyu veya olayı ileten güçlü bilişsel fikirlerdir. Koç'a (2013) göre metaforlar kişinin bir konu veya duruma ilişkin kendi düşüncesini, tutumunu veya duygusunu aktarır. Metaforlar, eğitim ortamlarında hem eğitimcilerin hem de öğrenenlerin çalışmalarını kolaylaştıran bilişsel bir araç olarak kabul edilebilir; metaforlar, yeni bilgilerin kodlanması ve sonrasında geri kazanılmasında hafızayı destekleyici işlevleri nedeniyle dikkatin yoğunlaştırılmasına ve yeni ifadelerin

geliştirilmesine yardımcı olabilir (Açıkgöz, 2002). Bu nedenle öğretmen adaylarının teknoloji kullanımını ve Web 2.0 araçlarını tanımlarken kullandıkları metaforları sorgulamak, öğretmen adaylarının bu terimleri nasıl tanımladıklarını anlamaktan çok daha faydalı olabilir. Son yıllarda dijital teknolojilerin yabancı dil derslerinde kullanılmasına yönelik pek çok araştırma yapılmıştır (Aşıksoy, 2018; Brenner, 2014; Çakır ve Solak, 2014; Hafner ve Miller, 2011; Kessler vd., 2012). ; Kavandı, 2012; Kızıl, 2017; Lee, 2010; Sarı, 2019; Selevičienė & Burksaitienė, 2016; Wang & Vasquez, 2012). Wang ve Vasquez'in (2012) araştırmasına göre bu teknolojilerin sınıfta kullanılması öğrencilerin genel yazma becerilerini artırmış ve yazma stratejilerini daha etkili bir şekilde uygulamalarına yardımcı olmuştur. Araştırma ayrıca Web 2.0 teknolojilerinin öğrencilerin rahat, işbirliğine dayalı ve sosyal ortamlara dâhil olmalarını sağladığını da göstermiştir. Kavandı (2012) blogların öğrencilerin İngilizce yazma becerilerini geliştirip geliştirmediğini araştırmıştır. Bulgular, öğrencilerin yazma becerilerinin olumlu yönde etkilendiğini ve fikirlerinde, kelime seçimlerinde, cümle akıcılığında ve sunum becerilerinde gelişmeler olduğunu göstermiştir. Flores'e (2015) göre ikinci dil sınıfında oyunlaştırma, yazma, okuma ve konuşma becerilerini geliştirir, katılım ve takım çalışmasını teşvik eder. Eğitimci, öğrencilerin katı bir şekilde oyun odaklı tutumdan teknolojiye geçmelerine yardımcı olacak oyunlaştırma yoluyla anlamlı deneyimler tasarlayabilir. Dolayısıyla Web 2.0 teknolojilerinin dil edinimini nasıl etkilediğine ilişkin araştırmalar, bu kaynakların süreci desteklediğini ve hızlandırdığını, aynı zamanda öğrencilerin hedef dili öğrenmeye yönelik motivasyonunu ve tutumlarını geliştirdiğini ortaya koymuştur (Grant, 2016; Kızıl, 2017).

Öğretmen adaylarının teknoloji ve Web 2.0 araçlarına ilişkin bakış açıları, görüşleri ve tutumları hakkında daha fazla bilgi edinmek için bazı akademisyenler son zamanlarda metafor çalışmaları da yapmaktadır ( Akdemir vd., 2015; Aydoğmuş ve Arslantaş, 2021; Gök ve Erdoğan, 2010). ; Göksu ve Koçak, 2020; Gürol ve Donmuş, 2010; Ulu Kalın ve Birişçi, 2018; Küçük ve Yalçın, 2014). Gök ve Erdoğan (2010) öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik algılarını metaforik analiz yoluyla araştırmıştır. Araştırmanın bulguları öğretmen adaylarının genel olarak teknolojiye ilişkin olumlu görüşlere sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca, cinsiyete veya sınıfa göre olmasa da, öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin görüşleri, katılımcıların genel not ortalamasına ve bu konudaki yeterliliklerine bağlı olarak büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Benzer şekilde Gürol ve Donmuş (2020) da öğretmen adaylarının sosyal ağlara ilişkin metaforlarını araştırmıştır. Öğretmen adaylarının sosyal ağ kavramına ilişkin metaforları da yedi kategoriye ayrılmıştır. Cinsiyet ve sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının sosyal ağlar fikrine bakışı üzerinde gözle görülür bir etkisi yoktur.

Ulu Kalın ve Birişçi (2018) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise öğretmen adaylarının metaforik bakış açıları Web 2.0 araçları aracılığıyla incelenmiştir. Araştırmanın katılımcıları Web 2.0 teknolojisi için 72 geçerli metafor bulmuşlardır. Araştırma, bu teknolojilerin öğretmen adayları tarafından her şeyi kapsayan bir araç kutusu, yansıtıcı, değişebilme yeteneği olan, ahtapot, eğlenceli, her görevi yapabilen bir robot, tuval ve bilgilendirici olarak tanımladıklarını ortaya çıkarmıştır. Aydoğmuş ve Arslantaş (2021), öğretmen adaylarının Web 2.0 uygulamaları kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla araştırmıştır. Bulgular, çoğu katılımcının Web 2.0 araçlarını tanımlamak için olumlu metaforlar kullandığını göstermiştir. Buluş ve geliştirme için bir platform, sosyal katılım ve eğlence için bir ortam, bilgi üretme ve üretme için bir platform, ölçme ve değerlendirme için bir platform ve diğerleri arasında bir Web 2.0 platformu gibi aşağıdaki yedi metafor kategorisi oluşturulmuştur. Genel olarak, mevcut araştırmalar incelendikten sonra, bu uygulamaların öğrenciler tarafından kullanılmasının onların yabancı dil öğrenmeye yönelik tutumları, algıları ve motivasyonları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Eğitim sistemindeki mevcut değişimin

teknolojik yeniliklerin bir sonucu olduğu göz önüne alındığında, ilgili literatürde dijital araçların eğitim ortamlarına dâhil edilmesi önerilmektedir (Elmas ve Geban, 2012).

Araştırmalar öğretmenlerin teknoloji algılarının teknoloji kullanım derecelerini etkilediğini göstermiştir (Benson ve diğerleri, 2004). Öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin olumlu görüş oluşturabilmeleri için lisans eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin beceri ve bilgilere erişmeleri gerekmektedir (Çağiltay vd., 2007). Eğitimcilerin öğretim süreçlerinde teknolojiden verimli bir şekilde yararlanabilmeleri için hizmet öncesi eğitim gereklidir. Bu eğitimin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğretmen adaylarının bu teknolojilere yönelik algı ve tutumlarının araştırılması büyük önem taşımaktadır.

Literatüre bakıldığında, öğretmen adaylarının teknoloji ve web 2.0 araçları kavramlarına yönelik oluşturdukları metaforları inceleyen çalışmaların yanında ((Aydoğmuş ve Aslantaş, 2021; Gök ve Erdoğan, 2010; Gurol ve Donmuş, 2020), Web 2.0 araçlarının yabancı dil öğretim sürecini etkileyen çalışmalar (Flores, 2015; Kavandı, 2012; Kizil, 2017; Wang ve Vasquez, 2012) olmasına rağmen, İngilizceyi yabancı dil olarak yabancı dil olarak öğreten öğretmen adaylarının teknoloji ve Web 2.0 araçlarına yönelik metaforik algıları ve Web 2.0 uygulamaları literatürde incelenmemiştir. Araştırmanın amacı, İngilizce öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji ve Web 2.0 araçlarına ilişkin algılarını metaforik bir analiz yoluyla araştırmaktır. Bu çalışma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmen adayları teknoloji kavramını açıklamak için hangi metaforları kullanmaktadır?
2. İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmen adayları Web 2.0 araçları kavramını açıklamak için hangi metaforları kullanmaktadır?
3. İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmen adayları teknoloji kavramını açıklamak için hangi kavramsal kategorilerde metaforlar kullanmaktadır?
4. İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmen adayları Web 2.0 araçları kavramını açıklamak için hangi kavramsal kategorilerde metaforlar kullanmaktadır?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

İngilizce öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji ve Web 2.0 araçları kavramlarına ilişkin algılarını araştırmak amacıyla, katılımcı grubun tepkileri ve deneyimleri hakkında metaforlar yoluyla derinlemesine bilgi elde edilmesi olarak tanımlanan fenomenolojik araştırma tasarımı, bu çalışmada benimsenmiştir (Yoos, 1971). Fenomenoloji, ortak kalıpları belirlemek ve katılımcı tarafından oluşturulan anlam veya olguları tanımlamak ve açıklamak için kullanılır (Annells, 2006). Fenomenolojik yaklaşımın bir parçası olarak, altta yatan kavramsallaştırmaları aydınlatarak yeni metaforları derinlemesine araştırmak için kullanılan ve metafor analizi adı verilen bir teknik (Guerrero ve Villamil, 2002), veri toplama ve analiz için çerçeve sağlamıştır. Öğrencilerin tek bir kelimenin çeşitli anlamlarına ilişkin kavrayışları, dinleyicilerin veya konuşmacıların iletişim becerilerini de geliştirebilen metafor teorisinin yardımıyla genişletilebilir (CAI, 2003).

## Evren ve Örneklem

Bu çalışmaya 2022-2023 öğretim yılının bahar döneminde Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği bölümünden 97 katılımcı katılmıştır. Bu çalışma grubu kolayda örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Uygun örnek, araştırma için (uygun şekilde) uygun olan bireylerin bir alt kümesidir. Bu tür örneklemenin kolaylık avantajı olduğu açıktır (Fraenkel ve Wallen, 2003). Tablo 1 katılımcıların demografik özelliklerini sunmaktadır.

Tablo 1

### *Katılımcıların Demografik Özellikleri*

		N	%
Cinsiyet	Kız	64	66
	Erkek	33	34
Yaş	18-20	51	52.6
	21-23	37	38.1
	24-26	6	6.2
	26-30	3	3.1
Sınıfı	Birinci sınıf	42	43.3
	İkinci sınıf	25	25.8
	Üçüncü sınıf	30	30.9
Toplam		97	100%

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %66'sının (f=61) kız öğrenci, %33'ünün (f=33) 18-30 yaş aralığındaki erkek öğrenciler olduğu görülmektedir. Öğrenim gördükleri yıllara göre katılımcıların %43,3'ü (f=42) birinci sınıf öğrencisi, %25,8'i (f=25) ikinci sınıf öğrencisi ve %30,9'u (f=30) üçüncü sınıf öğrencisidir.

## Veri Toplama Aracı

Bu araştırma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu, 25 Nisan 2023 tarih ve 07.35 karar numarasıyla yürütülmüştür. Bilgiler, araştırmacının daha önceki bir çalışmaya dayanarak oluşturduğu metafor çıkarım tablosu kullanılarak toplanmıştır (Saban vd., 2007). Ölçeğin ilk bölümü bireylere ilişkin yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi demografik verilerin toplanmasına yöneliktir. Ölçeğin ikinci bölümünde ise "Teknoloji ..... gibidir, çünkü ..... ve Web 2.0 araçları ..... gibidir çünkü..." yönlendirmeleri ile kavramların zihinsel imgelerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Katılımcıların kavramlarla ilgili uzun tezler yerine hızlı tepkilerini toplamak için öğrencilere, yaklaşık bir ders süresi (yaklaşık 45 dakika) verilmiştir. Katılımcılara, düşüncelerini ifade etmelerine olanak tanıyan benzerliği tanımlarken "çünkü" terimini kullanmaları istenmiştir.

## Verilerin Analizi

Mevcut çalışma Saban ve diğerleri (2006) metafor analizi yaklaşımını benimsemiştir. Bu adımları veri analizi takip etmiştir: (1) "Adlandırma/etiketleme aşaması", (2) "Sıralama (açıklama ve eleme) aşaması", (3) "Kategorize etme aşaması", (4) "Kodlayıcı arası güvenilirlik oranının belirlenmesi" ve (5) "Verilerin niceliksel olarak analiz edilmesi" aşamalarıdır. Adlandırma/etiketleme aşamasında geçerli metaforlar listelenmiş, geçersiz metaforlar belirlenerek çıkarılmıştır. Sıralama aşamasında metaforlar tek tek incelenerek benzerlikleri ve ortak unsurları açısından kategorize edilmiştir. Her katılımcı analiz edilebilir geçerli bir metafor üretmediği için geçersiz metaforlar elenmiştir. Geçersiz

metaforların eleme işlemi sonucunda teknoloji kavramı için 73, Web 2.0 teknolojileri için ise 81 geçerli metafor elde edilmiştir. Kategorize etme aşamasında metaforlar ortak bileşenlerine göre gruplara ayrılmıştır. İngilizce öğretmen adayları tarafından iki kavram için geliştirilen geçerli metaforlar 6 kategoride sınıflandırılmıştır. Güvenirlik aşamasında metafor kategorileri çalışma dışında iki uzman akademisyen tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendiriciler arası güvenilirlik oranının tahmin edilmesi amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) formülünden (güvenilirlik= toplam görüş birliği sayısı / toplam görüş birliği + görüş ayrılığı) yararlanılmıştır. Buna göre teknoloji kavramına ilişkin 73, Web 2.0 araçları kavramına ilişkin ise 81 geçerli metafor iki bağımsız kodlayıcı tarafından sınıflandırılmış ve bireysel derecelendirmeler ile araştırmacının derecelendirmesi arasındaki uyum düzeyi teknoloji kavramı için. 97 ve. 96; Web 2.0 araçları için de sırasıyla. 97 ve. 98. olarak bulunmuştur.

## Bulgular

### Teknoloji Kavramına İlişkin Bulgular

İngilizce öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin geliştirdikleri metaforlara ve metaforların kavramsal temalarına ilişkin sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2

#### 'Teknoloji' Kavramına İlişkin Kodlar ve Kavramsal Temalar

Kavramsal Kategoriler	Kodlar
Gerekli Bir Varlık	Su (6), toprak (2), arkadaş (1), yiyecek (1), ağaç (3), oksijen (2), yapboz parçası (3), kalp (1)
Yardımcı Bir Varlık	Köprü (1), çalışma yardımcısı (2), ışık (3), alet (1), ortak (1), tuz (1), ilaç (2), gıda takviyesi (4), yöntem (1), anahtar (1) )
Bir Yol Gösterici	Rehber (3), harita (1), deniz feneri (1)
Çok Boyutlu Bir Varlık	Yabancı ülke (2), nota (1), tamir seti (1), kitap (1), gökkuşağı (2), cep telefonu (1), kabartma tozu (1), ansiklopedi (1)
Kolaylaştırıcı	Öğretmen (3), robot (1), mutfak robotu (1), etkileşimli tahta (2), sırt çantası (1), ışın (1), kanat (1), asistan (2), anne (2)
Faydalı ve Zararlı Bir Varlık	Araç (4), kaos (1), enflasyon (1), bisiklet (1), kılıç (1)

Tablo 2 incelendiğinde, 97 katılımcının teknolojiye yönelik iyi ifade edilmiş toplam 73 metafor ürettiği görülmektedir. Tablo 2'de görüldüğü gibi, metaforlar 6 kategoriye ayrılmıştır. Metaforlara ilişkin kategoriler şu şekildedir: 8 koddan oluşan "gerekli bir varlık olarak teknoloji"; 10 kod içeren "yardımcı bir varlık olarak" teknoloji; 3 kod içeren "yol gösterici" teknoloji; 8 kod içeren "çok boyutlu bir varlık olarak" teknoloji; 7 kod içeren "kolaylaştırıcı olarak" teknoloji ve 5 kod içeren "yararlı ve zararlı bir varlık olarak" teknoloji kategorileridir. Araştırma sonucunda en çok "su" (altı kez), "gıda takviyesi" (dört), "araç" (dört), "öğretmen" (üç kez) ve "rehber" (üç kez) kelimeleri kullanılmıştır. Teknoloji kavramına ilişkin kavramsal kategorilerin yüzde ve frekansları Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3

*"Teknoloji" Kavramına İlişkin Kavramsal Kategoriler*

Kavramsal kategoriler	Tür	f	%
Gerekli Bir Varlık	8	19	26.02
Yardımcı Bir Varlık	10	17	23.28
Yol Bulucu	3	5	6.84
Çok Boyutlu Bir Varlık	8	10	13.69
Kolaylaştırıcı	9	14	19.17
Faydalı ve Zararlı Bir Varlık	5	8	10.95
Toplam	41	73	100

Tablo 3'de görüldüğü gibi, katılımcılar tarafından en fazla metafor üretilen kavram, "gerekli bir varlık olarak teknoloji" kavramsal kategorisidir. Bu kategoride katılımcıların %26,02'si (f=19) teknoloji terimini tanımlamak için 8 tür metafor üretmiştir. "Yardımcı bir varlık olarak" kategorisi ikinci en yüksek metafor sayısını almıştır. Katılımcıların %23,28'i (f=17) yardımcı bir varlık olarak 10 tür metafor geliştirmiştir. "Yol bulucu olarak" teknolojinin kavramsal kategorisi en düşük metafor miktarına sahiptir. Bu kategoride katılımcıların %6,84'ü (f=5) teknoloji kavramına yönelik 3 tür metafor geliştirmiştir.

**Teknoloji Kavramına İlişkin Ana Kavramsal Kategoriler**

Tablo 4, gerekli bir varlık olarak teknoloji kategorisi altında İngilizce öğretmen adayları tarafından geliştirilen metaforların sayılarını ve yüzdelerini göstermektedir:

Tablo 4

*"Gerekli Bir Varlık Olarak" Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Su	6	8.21
Toprak	2	2.73
Arkadaş	1	1.36
Yiyecek	1	1.36
Ağaç	3	4.10
Oksijen	2	2.73
Bir bulmaca parçası	3	4.10
Kalp	1	1.36
Toplam	19	26.02

Tablo 4'e göre katılımcıların teknolojiye yönelik gerekli bir varlık olarak kategorisine ilişkin toplam 19 metafor geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Teknoloji eğitimin temel ve zorunlu unsuru olarak kabul edildiği için bu kategoriye ilişkin en sık kullanılan metaforlar "su" (f=6); "ağaç" (f=3) ve "yapboz parçası" (f=3) olmuştur. Metaforlardan bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir:

Teknoloji suya benzer çünkü Nasıl ki su yaşamımız için vazgeçilmez ve gerekliyse, teknoloji de eğitim için gerekli ve zorunlu bir yapıdır.

Teknoloji artık eğitimin ayrılmaz ve gerekli bir bileşeni olduğu için yapbozun bir parçası gibidir.

Yardımcı Varlık Olarak Teknoloji kategorisi altında yer alan metaforlara ilişkin detaylar Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5

*“Yardımcı Varlık Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Çalışma Yardımı	2	2.73
Anahtar	1	1.36
Yöntem	1	1.36
Besin takviyesi	4	5.47
İlaç	2	2.73
Tuz	1	1.36
Ortak	1	1.36
Araç-gereç	1	1.36
Işık	3	4.10
Köprü	1	1.36
Toplam	17	23.28

Tablo 5'te görüldüğü gibi katılımcıların teknolojinin yardımcı varlık kavramsal kategorisinde toplam 17 metafor ürettikleri sonucuna ulaşılmıştır. İngilizce öğretmen adaylarının bu kategoriye ilişkin en sık kullandıkları metaforlar, teknolojinin eğitimi etkili bir şekilde desteklemesi nedeniyle “gıda takviyesi” (f=4) ve “ışık” (f=3) olmuştur. Bu kavramsal kategoriye ilişkin bazı örnekler şöyledir:

Teknoloji gıda takviyeleri gibidir çünkü teknoloji eğitimi destekler. Teknoloji sayesinde eğitim daha canlı hale geldi.

Teknoloji bir gıda takviyesi gibidir çünkü teknolojinin de katkısıyla eğitim süreci daha güçlü ve etkili hale gelir.

Tablo 6'da katılımcıların teknolojiyi Yol Gösterici başlığı altında geliştirdikleri metaforların frekans ve oranları listelenmektedir.

Tablo 6

*“Yol Gösterici Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Rehber	3	4.10
Harita	1	1.36
Deniz feneri	1	1.36
Toplam	5	6.84

Tablo 6'ya göre katılımcıların yol gösterici olarak teknoloji kavramsal kategorisine ilişkin toplam 5 metafor ürettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Teknolojinin öğrencilere öğrenme süreçlerinde yardımcı olması ve öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olması nedeniyle bu kategoriye ilişkin İngilizce öğretmen adaylarının en sık kullandıkları metafor “rehber” (f=3) metaforudur. Bu kavramsal kategoriye ilişkin bazı örnekler şöyledir:

Teknoloji öğrencilerin öğrenme yolculuğuna rehberlik edebilir ve öğrenciler teknolojiyi kullanarak öğrenme hedeflerine ulaşabilirler.

Teknoloji bir deniz fenerine benzer çünkü teknolojinin kullanımı öğrenme sürecimizi aydınlatır ve yönlendirir.

Katılımcıların teknolojiyi çok boyutlu bir varlık olarak tanımlamak için kullandıkları metaforların frekansları ve dağılımları Tablo 7'de sunulmaktadır.



Tablo 7

*“Çok Boyutlu Bir Varlık Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Yabancı ülke	2	2.73
Müzik notası	1	1.36
Onarım seti	1	1.36
Kitap	1	1.36
Gökkuşaağı	2	2.73
Cep telefonu	1	1.36
Kabartma tozu	1	1.36
Ansiklopedi	1	1.36
Toplam	10	13.69

Tablo 7’de katılımcıların sekiz farklı metafor olmak üzere toplam 10 metafor geliştirdikleri görülmektedir. Bu kategoriye ilişkin İngilizce öğretmen adaylarının en sık kullandıkları metafor, çeşitli fırsatlar sunduğu için “yabancı ülke” (f=2) ve “gökkuşaağı” (f=2) olmuştur. Öğrencilerin geliştirdiği yanıtlardan bazıları şöyledir:

Teknoloji yabancı bir ülke gibidir çünkü teknolojiyle birlikte tıpkı yurt dışına çıktığımızda olduğu gibi yeni yerler, yeni diller, yeni insanlarla tanışırız.

Teknoloji gökkuşaağına benzer çünkü bize yeni renkler ve farklı bakış açıları sunar.

Katılımcıların Kolaylaştırıcı olarak teknoloji kategorisi altında ürettikleri metaforların detayları Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

*“Kolaylaştırıcı Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Mutfak robotu	1	1.36
Robot	1	1.36
Kanat	1	1.36
Sırt çantası	1	1.36
Işın	1	1.36
İnteraktif beyaz tahta	2	2.73
Anne	2	2.73
Öğretmen	3	4.10
Asistan	2	2.73
Toplam	14	19.17

Tablo 8, İngilizce öğretmen adaylarının kolaylaştırıcı olarak teknoloji kategorisi altında toplam 14 metafor oluşturduklarını göstermektedir. Katılımcılar en çok öğrenme sürecimizi kolaylaştıracak yöntemler sunduğu için “öğretmen” (f=3) metaforunu kullanmışlardır. Bu kavramsal kategorinin bazı örnekleri aşağıda gösterilmiştir:

Teknoloji tıpkı bir öğretmen gibidir çünkü öğrenme sürecimizi kolaylaştıracak yollar sağlar.

Teknoloji anneye benzer çünkü her an her şeye ulaşabilir.

Tablo 9’da katılımcıların teknoloji kategorisine yönelik faydalı ve zararlı varlık olarak oluşturdukları metaforların detayları yer almaktadır.

Tablo 9

*“Faydalı ve Zararlı Bir Varlık Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Araç	4	5.47
Kaos	1	1.36
Enflasyon	1	1.36
Bisiklet	1	1.36
Kılıç	1	1.36
Toplam	8	10.95

Tablo 9, İngilizce öğretmen adayları tarafından teknolojinin faydalı ve zararlı bir varlık olduğuna yönelik toplam 8 metafor geliştirildiğini göstermektedir. Katılımcılar teknolojiyi bu kategoride sınıflandırmak için en çok “araç” (f=4) metaforunu kullanmışlardır. Bu kavramsal kategorinin bazı örnekleri aşağıda sunulmaktadır:

Teknoloji bir arabaya benzer; eğer dikkatli ve yetkin bir şekilde sürerseniz gideceğiniz yere varabilirsiniz, ancak dikkatsiz davranırsanız kaza yaparsınız.

Teknoloji kılıca benzer, doğru kullanılması gerekir yoksa kullanan kişiye zarar verebilir.

**Web 2.0 Araçları Kavramına İlişkin Bulgular**

Tablo 10’da İngilizce öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarına yönelik oluşturdukları metaforlara ve metaforların kavramsal temalarına ilişkin bulgular verilmektedir:

Tablo 10

*“Web 2.0 Araçları” Kavramına İlişkin Kodlar ve Kavramsal Temalar*

Kavramsal Kategoriler	Kodlar
Temel bir varlık	Ekmek (2), kalp (1), kitap tasarımı (1), yapboz parçası (1), hava (1), koç (1), tohum (1), tekerlek (1), ağaç kökü (1), tuz (1), sebze (1), akaryakıt (2), besin kaynağı (1), aile (1)
Bir bilgi kaynağı	Bilgi (1), arkadaş (2), okyanus (1), öğretmen (1), kitap (3), kütüphane (8), bilgi deposu (1), ansiklopedi (1),
İşbirliğine dayalı ve sosyal bir ortam	Alışveriş (1), kardeş (1), karınca yuvası (1), iletişim (1), bilgi alışverişi (1), işbirliği (1), dostluk (1), sanal sınıf (3)
Eğlenceli ve çekici bir ortam	Baharat (2), eğitmen (1), Nota (2), komedi filmi (2), akşam tatlısı (1), mutluluk iksiri (1),
Yardımcı ve kolaylaştırıcı bir ortam	Musluk (1), şoför (2), ağaç dalı (2), aletler (2), direksiyon simidi (1), ütü (1), tamir seti (1), yüzme simidi (1), ses klavyesi (1), robot süpürge (1), bisiklet (1), bilgisayar (1), asistan (2), yardımcı pilot (1), tasarruf (1), araç (1), kalem (1), anahtar (1)
Yapıcı bir ortam	Sihirli değnek (1), vitamin (1), küçük ev aletleri (1), kavşak noktası (1), vazo (1), çiçek (1)

Tablo 10’da görüldüğü gibi 97 katılımcı Web 2.0 araçları kavramına yönelik iyi ifade edilmiş 81 metafor üretmiş ve bunlar 6 kategoriye ayrılmıştır. Metaforlara ilişkin kategoriler şu şekildedir: 14 koddan oluşan “temel bir varlık olarak” Web 2.0 araçları; 8 koddan oluşan “bilgi kaynağı olarak”; 8 koddan oluşan “işbirlikçi ve sosyal bir ortam olarak”; 6 koddan oluşan “eğlenceli ve çekici bir ortam olarak”; 18 kod içeren “yardımcı ve kolaylaştırıcı bir ortam olarak” ve 6 kod içeren “yapıcı bir ortam olarak” ayrılmıştır. Tablo 9’da görüldüğü gibi en sık “kütüphane” (8 kez), “kitap” (3 kez) ve “sanal

sınıf" (3 kez) metaforları ortaya çıkmıştır. Teknoloji kavramına ilişkin kavramsal kategorilerin yüzde ve frekansları Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11.

*"Web 2.0 Araçları" Kavramına İlişkin Kavramsal Kategoriler*

Kavramsal kategoriler	Metafor Sayısı	F	%
Temel Bir Varlık Olarak	14	16	19.75
Bilgi Kaynağı Olarak	8	18	22.22
İşbirliğine Dayalı ve Sosyal Bir Ortam Olarak	8	10	12.34
Eğlenceli ve Çekici Bir Ortam Olarak	6	9	11.11
Yardımcı ve Kolaylaştırıcı Bir Ortam Olarak	18	22	27.16
Yapıcı Bir Ortam Olarak	6	6	07.40
Toplam	60	81	100%

Tablo 11'de görüldüğü gibi Web 2.0 araçlarının "yardımcı ve kolaylaştırıcı bir ortam olarak" kavramsal kategorisi katılımcılar tarafından en yüksek sıklıkta üretilen metaforları içermektedir. Bu kategoride katılımcıların %27,16'sı (f=22) terimi tanımlamak için 18 farklı metafor üretmiştir. "Bilgi kaynağı olarak" kavramsal kategorisi ikinci en yüksek metafor sayısına sahiptir. Katılımcıların %22,22'si (f=18) bilgi kaynağı olarak 8 farklı metafor geliştirmiştir. Web 2.0 teknolojilerinin "yapıcı bir ortam olarak" kavramsal kategorisi en az metafor miktarına sahiptir. Bu kategoride katılımcıların %07,40'ı (f=6) Web 2.0 araçlarına yönelik 6 farklı metafor geliştirmiştir.

**Web 2.0 Araçlarına İlişkin Ana Kavramsal Kategoriler**

Temel Varlık Olarak kavramsal kategorisine ait metaforlara ilişkin detaylı bilgiler Tablo 12'de gösterilmektedir:

Tablo 12

*"Temel Bir Varlık Olarak" Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Bulmaca parçası	1	1.23
Hava	1	1.23
Koç	1	1.23
Kayısı çekirdeği	1	1.23
Teker	1	1.23
Ağaç kökü	1	1.23
Tuz	1	1.23
Sebze	1	1.23
Akaryakıt	2	2.46
Besin kaynağı	1	1.23
Aile	1	1.23
Ekmek	2	2.46
Kalp	1	1.23
Kitap tasarımı	1	1.23
Toplam	16	19.75

Tablo 12'ye göre katılımcıların Web 2.0 araçlarının "temel bir varlık olarak" kavramsal kategorisine yönelik toplam 16 metafor geliştirdikleri görülmektedir. Bu kategoriye ilişkin en sık kullanılan

metaforlar “akaryakıt” (f=2); ve teknolojinin eğitim için gerekli olması nedeniyle “ekmek” (f=2). İlgili bazı örnekler aşağıda gösterilmektedir:

Web 2.0 teknolojileri ekmeğe benzer çünkü ekme kadar gereklidir.

Web 2.0 araçları akaryakıtına benzer çünkü bir araba benzin olmadan çalışamaz ve bu araçlar eğitim için ihtiyacımız olan yakıtı sağlar.

Tablo 13

*“Bilgi Kaynağı Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Bilgi	1	1.23
Arkadaş	2	2.46
Okyanus	1	1.23
Öğretmen	1	1.23
Kütüphane	8	9.87
Kitap	3	3.70
Bilgi deposu	1	1.23
Ansiklopedi	1	1.23
Toplam	18	22.22

Tablo 13'e göre katılımcılar Web 2.0 araçlarının “bilgi kaynağı” olduğuna ilişkin toplam 18 metafor üretmişlerdir. Bu kategoride en sık kullanılan metaforlar “kütüphane” (f=8) ve “kitap” (f=3) olmuştur. Bu kategoride teknolojinin, öğrencilerin çok çeşitli konuları keşfetmesine olanak tanıyan bir materyal çeşitliliğine sahip olduğu düşünülmektedir. Aşağıda metaforlardan bazı örnekler verilmiştir:

Web 2.0 araçları, çok çeşitli konularda zengin bilgi içermeleri bakımından kütüphanelere benzer.

Web 2.0 araçları kitaplara benzer çünkü kitaplar gibi Web 2.0 araçları da birçok bilgiye erişmemizi sağlar.

Katılımcıların Web 2.0 araçlarının “işbirlikçi ve sosyal bir ortam olarak” kavramsal kategorisi altında oluşturdukları metaforların detayları Tablo 14'de sunulmaktadır.

Tablo 14.

*“İşbirlikçi ve Sosyal Bir Ortam Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Sanal sınıf	3	3.70
Dostluk	1	1.23
İşbirliği	1	1.23
Bilgi alışverişi	1	1.23
İletişim	1	1.23
Alışveriş	1	1.23
Karınca yuvası	1	1.23
Kardeş	1	1.23
Toplam	10	12.34

Tablo 14'e göre katılımcıların %12,34'ünün Web 2.0 araçlarının “işbirlikçi ve sosyal bir ortam olarak” kavramsal kategorisine ilişkin toplam 10 metafor geliştirdikleri görülmektedir. Bu kategoriye ilişkin en sık kullanılan metafor ise “sanal sınıf” (f=3) olmuştur. Metaforlardan bazı örnekler şu şekildedir:

Web 2.0 uygulamaları sanal sınıfa benzemektedir çünkü Web 2.0 teknolojileri öğrenciler ve öğretmenler arasındaki işbirliğini teşvik etmektedir.

Web 2.0 uygulamaları karınca yuvalarına benzer çünkü her şey/herkes uyum içinde çalışır.

Tablo 15'te katılımcıların Web 2.0 araçlarının “eğlenceli ve çekici bir ortam olarak” kavramsal kategorisi altında ürettikleri metaforların oluşumları ve oranları listelenmektedir.

Tablo 15

*“Eğlenceli ve Çekici Bir Ortam Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Mutluluk iksiri	1	1.23
Akşam tatlısı	1	1.23
Komedi filmi	2	2.46
Müzik notası	2	2.46
Baharat	2	2.46
Eğitimci	1	1.23
Toplam	9	11.11

Tablo 15'te katılımcıların %11,11'inin “eğlenceli ve çekici bir ortam olarak” kavramsal kategorisine ilişkin 9 metafor ürettiği görülmüştür. Bu kategoriye ilişkin en sık kullanılan metaforlar “komedi filmi” (f=2); “müzik notası” (f=2); ve “baharat” (f=2). Metaforlardan bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir:

Web 2.0 teknolojileri, öğrenme sürecini hızlandırdığı ve daha ilgi çekici hale getirdiği için baharatlara benzer.

Web 2.0 araçları komedi filmlerine benzer çünkü öğrenme sürecinde bizi eğlendirir.

Katılımcıların yardımcı ve kolaylaştırıcı ortam kategorisine yönelik oluşturdukları metaforların detayları Tablo 16'da sunulmaktadır.

Tablo 16

*“Yardımcı ve Kolaylaştırıcı Bir Ortam Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Musluk	1	1.23
Şoför	2	2.46
Ağaç dalı	2	2.46
Araçlar	2	2.46
Direksiyon	1	1.23
Ütü	1	1.23
Onarım seti	1	1.23
Yüzme simidi	1	1.23
Ses Klavyesi	1	1.23
Robotik elektrikli süpürge	1	1.23
Bisiklet	1	1.23
Bilgisayar	1	1.23
Asistan	2	2.46
Yardımcı pilot	1	1.23
Kaydediliyor	1	1.23
Araç	1	1.23
Kalem	1	1.23
Anahtar	1	1.23

Toplam	22	27.16
--------	----	-------

Tablo 16, katılımcıların %27,16'sının “yardımcı ve kolaylaştırıcı bir ortam olarak” kavramsal kategorisi için toplam 22 metafor ürettiğini göstermiştir. Bu kategoriye ilişkin en sık kullanılan metaforlar “şoför” (f=2); “ağaç dalı” (f=2); Web 2.0 araçları olarak “araçlar” (f=2) ve “asistan” (f=2) öğrenme sürecinde kolaylaştırıcı görevi görmektedir. Metaforlara ilişkin bazı örnekler aşağıda gösterilmektedir:

Web 2.0 teknolojileri yardımcı pilotla karşılaştırılabilir çünkü öğretmenlerin derslerini iletmelerine ve işlerini kolaylaştırmalarına olanak tanır. Bu, yardımcı pilotun kaptana yardım teklif etmesine benzer.

Katılımcıların yapıcı bir ortam olarak Web 2.0 araçları kavramsal kategorisi altında oluşturdukları metaforların detayları Tablo 17'de sunulmaktadır.

Tablo 17

*“Yapıcı Bir Ortam Olarak” Kavramsal Kategorisine İlişkin Metaforlar*

Metafor Adı	F	%
Sihirli değnek	1	1.23
Vitamin	1	1.23
Küçük ev Aletleri	1	1.23
Kavşak noktası	1	1.23
Vazo	1	1.23
Çiçek	1	1.23
Toplam	6	7.40

Tablo 17'de katılımcıların %07,40'ının Web 2.0 araçlarının “yapıcı bir ortam olarak” kavramsal kategorisine ilişkin toplam 6 metafor ürettiği görülmektedir. Metaforlardan bazı örnekler şu şekildedir:

Web 2.0 araçları sihirli değnek gibidir çünkü öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder ve kendilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

## Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın amacı, İngilizce öğretmen adaylarının teknolojiye ve Web 2.0 teknolojilerine nasıl baktıklarını araştırmak için metaforik analizden yararlanmaktır. Sonuçlara göre, İngilizceyi yabancı dil olarak öğreten öğretmen adayları teknoloji kavramı için 73 iyi ifade edilmiş metafor üretmişlerdir. Teknoloji kavramına ilişkin kavramsal kategoriler; “gerekli bir varlık olarak”, “yardımcı bir varlık olarak” bir yol gösterici olarak”, “çok boyutlu bir varlık olarak”, “kolaylaştırıcı bir varlık olarak” ve “yararlı ve zararlı bir varlık olarak” teknolojiden oluşmaktadır. En sık kullanılan metaforlar “su”, “gıda takviyesi”, “araç”, “öğretmen” ve “rehber” olmuştur. Sonuçlar, araştırmaya katılanların çoğunluğunun (%89) teknolojiyi tanımlamak için olumlu metaforlar kullandığını, katılımcıların %11'inin ise hem olumlu hem de olumsuz metaforlar kullandığını göstermiştir. Kavramsal kategoriler değerlendirildiğinde bireylerin teknolojiyi gerekli bir varlık olarak görme eğiliminde oldukları görülmektedir. Araştırmanın sonuçları, öğretmen adaylarının teknolojiye ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğunu gösteren geçmiş çalışmalarla örtüşmektedir (Akdemir vd., 2015; Gök ve Erdoğan, 2010; Göksu ve Koçak, 2020; Kuru ve Kuru, 2019; Küçük ve

Yalçın, 2014; Usta ve Korkmaz, 2010). Gök ve Erdoğan (2010) tarafından yapılan bu çalışmalardan biri, öğretmen adaylarının teknolojiye nasıl baktıklarını metaforik analiz yoluyla incelemiştir. Katılımcıların teknolojiye yönelik algılarının olumlu olduğu araştırmada en sık metaforların su, bukalemun ve insan olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada keşfedilen kategorilerden bazıları Gök ve Erdoğan (2010) ve Küçük ve Yalçın (2014 ) tarafından üretilen “gerekli”, “yararlı ve zararlı” ve “hayatı kolaylaştırıcı” kategorileriyle karşılaştırılabilir niteliktedir. Göksu ve Koçak (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiye yönelik metaforik tutumları incelenmiş olup bu durum mevcut çalışmanın ilk araştırma sorusunun sonuçlarıyla tutarlıdır. Araştırmaya katılanlar eğitim teknolojisine yönelik toplamda 147 farklı metafor üretmişlerdir. Su, beyin, oksijen, ilaç, bulmaca ve rehber en popüler metaforlardan bazılarıdır ve bu kavramlar mevcut çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Öğretmen adaylarının oluşturdukları metaforlar, öğretmen adaylarının teknolojinin öğrenmeyi kolaylaştırma ve hızlandırmada önemli bir araç olduğuna inandıklarını ortaya koymakta ve bu durum araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

Araştırmanın diğer bulguları, Web 2.0 teknolojileri için iyi yapılandırılmış 81 metaforun İngilizce öğretmen adayları tarafından oluşturulduğunu göstermiştir. Bulgular, katılımcıların Web 2.0 uygulamalarına yönelik daha önceki araştırma sonuçlarıyla uyumlu olumlu metaforlar ürettiklerini göstermiştir (Aşıksoy, 2018; Avcı ve Atik, 2020; Aydoğmuş ve Arslantaş, 2021; Uçar ve Yazıcı, 2021; Ulu-Kalın ve Birişçi, 2018). Avcı ve Atik'in (2020) araştırmasında okul öncesi ve ilkökul öğretmenleri Web 2.0 uygulamalarına ilişkin toplam 54 metafor kullanmıştır. Bulgular, katılımcıların Web 2.0 teknolojilerine ilişkin iyimser tutumlara sahip olduklarını ve bu araçların öğretme-öğrenme sürecine dâhil edilmesinin pedagojiyi geliştireceğine inandıklarını ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde, diğer çalışmalar da öğrencilerin öğrenmede Web 2.0 teknolojilerinin uygulanmasına yönelik olumlu görüşlere sahip olduklarını ortaya koymuştur (Chen 2009; Dippold 2009; Lord 2008), bu durum da bu çalışmayla tutarlılık teşkil etmektedir.

Mevcut çalışmada Web 2.0 teknolojilerini kategorize etmek için kullanılan kavramsal kategoriler “temel bir varlık”; “bilgi kaynağı olarak”; “işbirlikçi ve sosyal bir ortam olarak”; “eğlenceli ve çekici bir ortam olarak”; “yardımcı ve kolaylaştırıcı bir ortam olarak” ve “yapıcı bir ortam olarak” ortaya çıkmıştır. En sık kullanılan metaforlar “kütüphane”, “kitap” ve “sanal sınıf” olmuştur. Araştırma sonucunda katılımcılar Web 2.0 araçlarını çoğunlukla yardımcı ve kolaylaştırıcı araçlar olarak değerlendirmişlerdir. Araştırmanın sonuçları daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Aydoğmuş ve Arslantaş, 2021; Aytan ve Başal, 2015; Reynard, 2009; Richardson, 2009; Sadaf vd., 2012; Şahin ve Kızıl, 2015). Aydoğmuş ve Arslantaş (2021) tarafından yapılan bu çalışmalardan biri öğretmen adaylarının Web 2.0 uygulamalarına yönelik algılarını araştırmıştır. Araştırma sonucunda Web 2.0 araçlarının çoğunlukla destekleyici ve eğlendirici araçlar olarak değerlendirildiği ortaya çıkmıştır. Araştırmanın kategorileri, Web 2.0 araçlarını destekleyici, etkileşimli, eğlenceli ve bilgilendirici ortamlar olarak değerlendiren bu çalışmanın kategorilerine büyük olasılıkla benzerdir. Ayrıca Sadaf ve diğerleri (2012) de Web 2.0 teknolojilerinin öğrencileri birbirleriyle işbirliği yapmaya veya içerik bilgisini paylaşmaya teşvik eden işbirlikçi, etkileşimli, çok amaçlı ve yapıcı ortamlar olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Aşıksoy (2018), Web 2.0 teknolojilerinin temel faydasının, profesörlerin ve öğrencilerin küresel olarak bilgi paylaşımına olanak sağlaması ve bireylerin daha sonra aldıkları bilgilerin geçerliliğini sorgulayan ve yeni ürünler üreten aktif öğrenci grupları oluşturabilmesi olduğunu belirtmiştir. Ek olarak Pearson Education (2015), Web 2.0 araçlarının bir diğer avantajının, mevcut araştırmanın bulgularına paralel olarak öğrenme içeriğine ilişkin temel bilgi kaynaklarına kolay erişim olduğunu bildirmektedir.

Mevcut çalışma bazı pedagojik çıkarımlar önermektedir. Lawless ve Pellegrino'ya (2007) göre eğitimde başarılı teknoloji entegrasyonunun en önemli unsurlarından biri öğretmenlerin mesleki gelişimidir. Bu bağlamda gelişen teknolojileri günlük yaşamlarında ve sınıflarında etkili bir şekilde kullanabilen eğitimciler yetiştirmek için öğretmen adaylarına lisans eğitimleri sırasında teknolojik yeniliklerin kullanımına ilişkin gerekli bilgi ve becerilerin verilmesi gerekmektedir (Çağiltay vd., 2007). Bu çalışma, öğretmen eğitimi programlarının, bunları modern İngilizce yabancı dil sınıflarındaki öğretim yöntemlerine etkili bir şekilde entegre etmek için daha fazla teknoloji odaklı ders ve eğitim içermesi gerektiğini önerebilir. Hizmet öncesi öğretmenler arasında teknoloji ve Web 2.0 aracı uzmanlığı eksikliği, öğrenme sonuçları ve öğrenci katılımı üzerinde de kötü bir etkiye sahip olabilir. Bu kaynakları kullanma konusunda daha rahat olan öğretmenler, öğrenci katılımını ve öğrenme sonuçlarını geliştirebilir. Teknoloji geliştikçe hizmet içi öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimi de önemlidir; öğretmenlerin etkili eğitimciler olarak kalabilmeleri için en son araç ve tekniklerle kendilerini güncellemeleri gerekmektedir. Araştırmanın sınırlılıklarına bakımından daha güvenilir ve geniş çapta uygulanabilir sonuçlar üretmek için gelecekte farklı bölümlerden daha fazla katılımcıyla araştırmalar yapılabilir. Sonraki çalışmalar için sınıf, hazırbulunmuşluk ve cinsiyet gibi farklı değişkenler araştırılabilir.

**Etik Kurul Onayı:** Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu, 25 Nisan 2023 tarih ve 07.35 karar numarasıyla bu çalışma için yetki vermiştir.

**Araştırmacıların Katkı Oranı:** Makalenin tek yazarı vardır.

**Çatışma Beyanı:** Yazar herhangi bir olası çıkar çatışmasını açıklamamıştır.

## References

- Açıköz, K. (2002). *Aktif öğrenme. [Active learning]*. Eğitim Dünyası Yayınları.
- Akdemir, O., Bicer, D., & Parmaksız, R. (2015). Prospective teachers' information and communication technology metaphors. *World Journal on Educational Technology*, 7(1), 9-21.
- Annells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03979.x>
- Aşıksoy, G. (2018). ELT students' attitudes and awareness towards the use of Web 2.0 technologies for language learning. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(2), 240-251. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jlls/issue/43364/527969>
- Avcı, F., & Atik, H. (2020). Metaphoric perceptions and views of preschool and elementary teachers on the concept of " Web 2.0 tools". *Qualitative Social Sciences*, 2(2), 142-165.
- Aydoğmuş, M., & Arslantaş, S. (2021). Prospective teachers' metaphors as a lens to understand how they perceive 'Web 2.0'. *Research on Education and Media*, 12(1), 58-68. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0007>
- Aytan, T. & Başal, A. (2015). Investigation of the perceptions of pre-service Turkish teachers towards Web 2.0 tools, *Turkish Studies*, 10 (7), 149–166. <https://doi.10.7827/turkishstudies.8388>



- Benson, L. F., Farnsworth, B. J., Bahr, D. L., Lewis, V. K & Shara, S. H. (2004). The impact of training in technology-assisted instruction on skills and attitudes of pre-service teachers. *Education*, 124 (4), 649– 652.
- Brenner, K. (2014). Digital Stories: A 21st-century communication tool for the English language classroom. *English Teaching Forum*, 52, 22–29. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1029170.pdf>
- CAI, L. Q.. 2003. The application of theories of metaphor in SLA. *Journal of Foreign Languages*, 6, 38-45.
- Çağltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., & diğerleri (2007, Şubat). *Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma*. [Habits and expectations towards the use of instructional technologies at the university: A descriptive study] Oral presentation at the Academic Informatics Conference, Dumlupınar University, Kütahya.
- Cakir, R., & Solak, E. (2014). Exploring the factors influencing e-learning of Turkish EFL learners through TAM. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(3). <https://search.proquest.com/openview/2e02dd1d81f6843282434c79b3d0b673/1?porigsite=gscholar&cbl=1576361>
- Çelik, H. C. & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi [The cluster analysis of primary school candidate teachers' attitudes toward technology]. *The Journal of Turkish Educational Sciences*, 4 (5), 571–586. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tebd/issue/26114/275120>
- Chen, Y. (2009). The effect of applying wikis in an English as a foreign language (EFL) class in Taiwan (Doctoral Dissertation). ProQuest Dissertations and Theses database. (Accession No. 200920820)
- Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. *First Monday*, 13(6), 1–30. <https://doi.org/10.5210/fm.v13i6.2125>
- Dippold, D. (2009). Peer feedback through blogs: Student and teacher perceptions in an advanced German class. *ReCALL*, 21(1), 18-36. <https://doi.org/10.1017/S095834400900010X>
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st-century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Flores, J. F. F. (2015). Using gamification to enhance second language learning. *Digital Education Review*, (27), 32– 54.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Companies.
- Gök, B., & Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perceptions about concept of technology through metaphor analysis. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 145-160. <http://www.tojet.net/articles/v9i2/9216.pdf>
- Göksu, İ., & Koçak, Ö. (2020). The metaphoric perceptions of pre-service teachers towards instructional technology. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 9(2), 125-143. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jitte/issue/58463/780288>
- Guerrero, M. C., & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ELS teaching and learning. *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120. <https://doi.org/10.1191/1362168802lr101oa>

- Gurol, M., & Donmus, V. (2010). Metaphors created by prospective teachers related to the concept of "Social Network". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 1489-1496. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.354>
- Grant, S. (2016). Peer review process completion rates and subsequent student perceptions within completely online versus blended modes of study. *System*, 62(1), 93-101. <https://doi.org/10.1016/j.system.2016.06.010>
- Hafner, C. A., & Miller, L. (2011). Fostering learner autonomy in English for science: A collaborative digital video project in a technological learning environment. *Language Learning & Technology*, 15(3), 68-86.
- Halim, M. S. A. A., & Hashim, H. (2019). Integrating web 2.0 technology in ESL classroom: A review on the benefits and barriers. *Journal of Counseling and Educational Technology*, 2(1), 19-26. <https://doi.org/10.32698/0381>
- Horzum, M. B. (2010). Investigating teachers' Web 2.0 tools awareness, frequency and purposes of usage in terms of different variables. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 603-634. <https://core.ac.uk/download/pdf/268072336.pdf>
- Horzum, M. B., & Aydemir, Z. (2014). Web 2.0 tools and educational usage self-efficacy: A scale development study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 453-458. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.239>
- Huang, Y. M., Jeng, Y. L., & Huang, T. C. (2009). An educational mobile blogging system for supporting collaborative learning. *Educational Technology and Society*, 12(2), 163-175. <https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.12.2.163.pdf>
- Kavandı, E (2012). The Effects Of Using Blogs on The Development of Foreign Language Writing Proficiency. Unpublished PhD Dissertation. Gazi University Graduate School of Educational Sciences, Ankara.
- Kessler, G., Bikowski, D., & Boggs, J. (2012). Collaborative writing among second language learners in academic web-based projects. *Language Learning & Technology*, 16(1), 91-109. <http://ilt.msu.edu/issues/february2012/kesslerbikowskiboggs.pdf>
- Koc, M. (2013). Student teachers' conceptions of technology: A metaphor analysis. *Computers & Education*, 68, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.024>
- Kızıl, A. Ş. (2017). Exploring EFL learners' use of web 2.0 tools: Preliminary findings. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 27, 28-40 <http://hdl.handle.net/11508/9833>
- Kucuk, M., & Yalcin, Y. (2014). Turkish elementary school teacher candidates' technology metaphors. *Turkish Journal of Teacher Education*, 3(1), 53-63
- Kuru, E. ve Kuru, O. (2019). The metaphorical perceptions of classroom teacher candidates of the concept of education technology. *KSÜSBD*, 16(1), 257-278. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.488243>
- Lawless, K. A., & Pellegrino, J. W. (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, 77(4), 575-614. <https://doi.org/10.3102/0034654307309921>
- Lee, L. (2010). Exploring wiki-mediated collaborative writing: A case study in an elementary Spanish course. *Calico Journal*, 27(2), 260-276. <https://www.jstor.org/stable/calicojournal.27.2.260>
- Lee, M. H., & Tsai, C. C. (2010). Exploring teachers' perceived self-efficacy and technological pedagogical content knowledge with respect to educational use of the World Wide Web.

- Instructional Science: *An International Journal of the Learning Sciences*, 38(1), 1-21. <https://doi.org/10.1007/s11251-008-9075-4>
- Lord, G. (2008). Podcasting communities and second language pronunciation. *Foreign Language Annals*, 41(2), 364-379. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2008.tb03297.x>
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509-523. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.03.006>
- Oxford, R., Tomlinson, S., Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R.Z., & Saleh, A. (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward a systematic typology for the language teaching field. *System* 26(1), 3-50. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(97\)00071-7](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(97)00071-7)
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0? Design Patterns and business models for the next generation of software. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- O'Reilly, Tim, What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Communications & Strategies, No. 1, p. 17, First Quarter 2007, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1008839>
- Pannabecker, J., R. (1991). Technological impacts and determinism in technology education: Alternate metaphors from social constructivism. *Journal of Technology Education*, 3(1), 88-93. <https://doi:10.21061/jte.v3i1.a.4>
- Park, S. W. (2013). The potential of web 2.0 tools to promote reading engagement in a general education course. *TechTrends*, 57, 46-53. <https://file:///C:/Users/Use/Downloads/s11528-013-0645-1.pdf>
- Pearson Education (2015). *Student mobile device survey 2015 national report: College students*. Pearson Education.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Reynard, R. (2009). 3 Challenges to wiki use in instruction. *Campus Technology*, <http://21stcenturywalton.pbworks.com/f/Wiki+Use+in+Instruction.pdf>
- Richardson, W. (2009). *Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms* (2nd ed). Corwin Press.
- Saban, A., Kocbeker, B., N., & Saban, A. (2007). Prospective teachers' conceptions of teaching and learning revealed through metaphor analysis. *Learning and Instruction*, 17(2), 123-139 <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.003>
- Sadaf, A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2012). Exploring factors that predict preservice teachers' intentions to use Web 2.0 technologies using decomposed theory of planned behavior. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 171-196. <https://doi.org/10.1080/15391523.2012.10782602>
- Saraç, M. (2015). *An explanatory investigation on the Turkish EFL teachers' TPACK and their attitudes toward the use of interactive whiteboards*. (Unpublished master's thesis). Anadolu University, Eskişehir.
- Sari, M. I. (2019). The use of Web 2.0 tools for learning in EFL context: Pre-service teachers' voice. *Journal of Foreign Language Teaching and Learning*, 4(2), 135-149 <https://doi:18196/ftl.4243>
- Selevičienė, E., & Burkšaitienė, N. (2016). University students' attitudes towards the usage of Web 2.0 tools for learning ESP. A preliminary investigation. *Socialinių mokslų studijos*, 7 (2), 270-291.

---

<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=330004>

- Şahin Kızıl, A. (2015). Investigating the impact of Wikis on writing performance of EFL students. In H. Oz (Ed.), *Language and communication research around the globe: Exploring untested ideas* (pp. 103–126). Untested Ideas Research Center.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. McGraw Hill.
- Tu, C., Blocher, M., & Ntoruru, J. (2008). Integrate Web 2.0 technology to facilitate online professional community: EMI special editing experiences. *Educational Media International*, 45(4), 335–341. <https://doi.org/10.1080/09523980802588634>.
- Uçar, S., & Yazici, Y. (2021). An exploratory research: ELT and ELL students' tendencies towards Web 2.0 tools. *European Journal of Education Studies*, 8(12), 336-350. <https://doi:10.46827/ejes.v8i12.4059>
- Ulu Kalın, Ö., & Birişçi, S. (2018). The metaphorical perceptions of teacher candidates on the concept of "Web 2.0 Technology". *Review of International Geographical Education Online*, 8(3), 542-555. <https://doi:10.33403/rigeo.505269>
- Usta, E., & Korkmaz, O. (2010). Pre-service teachers' computer competencies, perception of technology use and attitudes toward teaching career. *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 1335-1349 <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/1281/561>
- Wang, S., & Vásquez, C. (2012). Web 2.0 and second language learning: What does the research tell us?. *Calico Journal*, 29(3), 412-430 <https://www.jstor.org/stable/calicojournal.29.3.412>
- Yoos, G. E. (1971). A phenomenological look at metaphor. *Philosophy and Phenomenological Research*, 32(1), 78– 88. <https://doi.org/10.2307/2105888>
- Wang, S., & Vásquez, C. (2012). Web 2.0 and second language learning: What does the research tell us?. *CALICO Journal*, 29(3), 412-430. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/calicojournal.29.3.412>