

Investigation of Geography Teachers' Practices on Geographical Inquiry Methods and Skills

Asst. Prof. Hülya Yiğit Özüdoğru
Ankara Hacı Bayram Veli University - Türkiye
ORCID: 0000-0001-5504-1641
hulya.yigit@hbv.edu.tr

Abstract

This study was conducted to determine the frequency of teachers' use of geographical inquiry and some selected applications related to inquiry in the learning environment and the variables affecting this frequency. Survey method and a 35-questions questionnaire, prepared by the researcher, was used in the study. The questionnaire included questions to determine teachers' demographic characteristics and their knowledge and opinions about geographical inquiry. Nineteen-item implementation steps for geographical inquiry were determined by utilizing Roberts' (2003) model. The data from 209 teachers were interpreted using descriptive statistics, t-tests for independent samples and a one-way analysis of variance. According to the results, only 47% of the teachers frequently use the geographical inquiry approach in classroom. Teachers' gender, length of service in the profession and in the school did not affect the frequency of using geographical inquiry skills in classroom. Teachers who work in private schools, who participate in project studies, and who have postgraduate education use geographical inquiry more. The rate of teachers who had their students do geographical inquiry practices in the learning environment varied between 35.4% and 63.2%. "Accessing data" was the step at which they were the weakest in getting their students to do inquiry practices. The lowest average was in "using gadgets/tools/devices (3.19)" and the most-focused application was teaching concepts (4.00). "Asking geographical questions, interpreting and analyzing maps, graphs, and tables" followed concept learning. The results show that students put forward the results they reached in the form of making remarks and that in-class practices were carried out through presentation. It is recommended that teachers be encouraged to participate in activities, projects and in-service training activities that increase their knowledge of the field of education, apply special teaching methods and techniques, develop, design and use field-specific materials, and increase their skills in using information technologies effectively and efficiently.

Keywords: Geography education, Geography teacher, Inquiry-based learning, Geographical inquiry skills



**E-International Journal
of Educational
Research**

Vol: 14, No: 2, pp. 202-219

Research Article

Received: 2023-02-01
Accepted: 2023-03-21

Suggested Citation

Yiğit Özüdoğru, H. (2023). Investigation of geography teachers' practices on geographical inquiry methods and skills, *E-International Journal of Educational Research*, 14 (2), x-x. DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1246103>

Extended Abstract

Problem: This study aims to understand whether geography teachers apply the geographical inquiry skills expected to be acquired by students with the geography curriculum (2005, 2018) in the learning environment, if so, how often they apply them, whether their demographic characteristics have an effect on these practices, and how often they adopt some selected geographical inquiry practices in the learning environment. In line with the information obtained, teachers' tendencies to have their students do geographical inquiry, demographic characteristics affecting these tendencies, the practices they concentrate on while making geographical inquiries, and their strengths and weaknesses will be determined. This study is important because revealing the practices that teachers focus on will determine the structure of the geographical inquiry model in Turkey. The results will provide a healthy information basis for teacher training studies to use geographical inquiry effectively and efficiently in the learning environment. The study will also be beneficial for raising students who can produce solutions by making geographical inquiries about the world we live in, from local to global. From this point of view, this research sought to answer three questions;

1. How often do geography teachers use geographical inquiry in a learning environment?
2. Does the frequency of using geographical inquiry in a learning environment show significant differences according to geography teachers' gender, type of school they work in, level of education, length of teaching experience, length of service in their current school, and preparing students for a project?
3. What is the frequency of geography teachers' carrying out geographical inquiry practices in learning environments?

Method: Since this study aims to reveal the existing structure of teachers' use of geographical inquiry, the survey model, one of the quantitative methods, was employed in the study. The population of the study consisted of geography teachers who currently teach at secondary education institutions in Turkey. There were 209 geography teachers in the study group. The teachers participating in the study work in different types of high schools, both public and private schools. The study group was formed by the convenience sampling method that can be easily accessed. In the study, a questionnaire form consisting of 35 questions and three sections prepared by the researcher was used as the data collection tool. The data collection tool was designed in line with the convergent parallel mixed method, one of the mixed method designs (Creswell, 2017). While preparing the questionnaire, Roberts' (2003, 2013) research findings and his conceptual framework for the geographical inquiry were utilized. This paper is based on the responses to 26 structured and semi-structured questions in the questionnaire. In the questionnaire form, questions were asked about gender, level of education, type of school, length of teaching, length of service in the school, and whether they had prepared students for a project competition organized by various institutions. Questions were prepared to determine how often teachers use geographical inquiry in the learning environment and some applications to carry out this inquiry. It was rated on a five-point Likert scale as never, rarely, occasionally, often and always. After the preparation phase was completed, the survey questions were analyzed by an academic studying geography education. After this step, a geography teacher with a bachelor's degree and 26 years of experience was recruited. For each practice, a study was carried out to determine whether the questions would be understood correctly by the target audience by sharing the examples he used in the class and the works he did.

The survey questions were transformed into expressions that teachers could understand more easily, the language was made clearer and simpler, and the number of questions was reduced. The pilot study of the questionnaire was conducted with three geography teachers with bachelor's, master's and PhD degrees. After the pilot study, the number of questions was reduced again, the order of the questions was organized in a way to ensure the integrity of the subject, and the problems identified for the questions that were similar to each other were eliminated. The questionnaire form was delivered electronically to geography teachers working in various schools in Turkey during the 2021-2022 academic year via Google surveys through provincial geography departments and official letters. The questionnaire was completed voluntarily by 209 teachers. The data were analyzed using the SPSS 26 software. The Cronbach's Alpha value was found to be 0.965 as a result of the analyses conducted for the validity and reliability of the nineteen statements in the questionnaire. Descriptive analysis,

independent samples t-test and ANOVA were conducted to answer the research questions, and Scheffe and Dunnett-C tests were conducted to determine between which groups significant differences occurred.

Findings: 42.6% of the teachers answered the question "How often do you use geographical inquiry?" frequently, 37.8% occasionally, 12.4% rarely, 4.8% always, and 2.4% never. So, about half of the 209 teachers (47.4%) answered that they used geographical inquiry frequently and always in the learning environment (Table 1).

Table 1. Frequency and percentage values of teachers' frequency of using geographical inquiry

Question	Category	Frequency (f)	Percentage (%)
How often do you use geographical inquiry?	Never	5	2.4
	Rarely	26	12.4
	Sometimes	79	37.8
	Often	89	42.6
	Always	10	4.8
Total		209	100.0

The mean scores of the teachers' answers to the question "How often do you use geographical inquiry?" did not show a statistically significant difference according to gender, length of teaching and length of teaching in the current school.

The mean scores of teachers working in private schools are statistically significantly higher than those of teachers working in public schools with an entrance exam, public schools without an entrance exam, and project schools; teachers with a graduate degree have higher mean scores than those with an undergraduate degree; and teachers who prepared their students for a project have higher mean scores than those who did not.

To answer the question "How often do geography teachers carry out geographical inquiry practices in the learning environments?", the findings were examined under four steps, namely (1) Inquiry initiation, (2) Data access, (3) Analysis, (4) Finalization, in accordance with Roberts' (2003) inquiry model. The most common practices that teachers do in the classroom are;

Asking/selecting the question or sub-questions that initiated the inquiry (60.3%) in the three practices under the "Inquiry initiation" step (Table 2).

Table 2. Frequency, percentage, mean and standard deviation values of the applications in the Inquiry initiation

Application	Never/ Rarely		Sometimes		Often/ Always		Mean	SD
	f	%	f	%	f	%		
1- Selecting a subtopic or example	44	21.1	82	39.2	83	39.7	3.37	1.51
2- Recognizing the issue or problem through methods such as observation etc.	37	17.7	65	31.1	107	51.2	3.66	1.52
3- Asking/selecting the question or sub-questions that initiate the inquiry	34	16.3	49	23.4	126	60.3	3.88	1.51

Collecting the information/data/material needed (50.2%) in the six practices under the "Data access" step (Table 3).

Table 3. Frequency, percentage, mean and standard deviation values of the applications in the data access step

Application	Never/ Rarely		Sometimes		Often/ Always		Mean	SD
	f	%	f	%	f	%		
1- Determining the method of collecting and selecting data/information	47	22.5	88	42.1	74	35.4	3.25	1.50
2- Creating the steps to carry out the activity/study	49	23.4	76	36.4	84	40.2	3.33	1.56
3- Selecting the information/data needed from the information source	32	15.3	73	34.9	104	49.8	3.68	1.46
4- Collecting the information/data/material needed	36	17.2	68	32.5	105	50.2	3.66	1.50
5- Deciding on the source to collect data/information	41	19.6	69	33.0	99	47.4	3.55	1.54
6- Using gadgets/tools/devices to collect and record data/information	60	28.7	69	33.0	80	38.3	3.19	1.62

Interpreting information sources such as maps, graphs, tables, photographs, satellite images, etc. (61.7%) in the four practices under the "Analysis" step (Table 4).

Table 4. Frequency, percentage, mean and standard deviation values of the applications in the analysis step

Application	Never/ Rarely		Sometimes		Often/ Always		Mean	SD
	f	%	f	%	f	%		
	1. Deciding how to display data/information (map, table, graph, etc.)	39	18.7	52	24.9	118		
2. Converting data/information into maps, graphs, tables, text, etc.	43	20.6	67	32.1	99	47.4	3.53	1.56
3. Interpreting information sources such as maps, graphs, tables, photographs, satellite images, etc.	34	16.3	46	22.0	129	61.7	3.90	1.51
4. Analyzing information sources such as maps, graphs, tables, photographs, satellite images, etc.	40	19.1	49	23.4	120	57.4	3.76	1.57

Using geographical concepts (63.2%) in the six practices under the "Finalization" step (Table 5).

Table 5. Frequency, percentage, mean and standard deviation values of the applications in the finalization step

Variable	Never/ Rarely		Sometimes		Often/ Always		Mean	SD
	f	%	f	%	f	%		
	1- Reaching one's own conclusions	39	18.7	60	28.7	110		
2- Presenting the result with appropriate methods (graph, map, table, etc.)	48	23.0	61	29.2	100	47.8	3.49	1.61
3- Evaluating the study/activity carried out	47	22.5	69	33.0	93	44.5	3.44	1.58
4- Expressing one's own opinion about the result reached	33	15.8	57	27.3	119	56.9	3.82	1.49
5- Enabling him/her to make a decision about the outcome	38	18.2	65	31.1	106	50.7	3.65	1.53
6- Using geographical concepts	27	12.9	50	23.9	132	63.2	4.00	1.42

The rate of teachers' realization of inquiry learning practices varied between 35.4% and 63.2%, with a mean between 3.19 and 4.0 (Table 3, Table 5). Eleven of the nineteen practices created an inquisitive classroom environment above 50% and eight practices created an inquisitive classroom environment below 50%. It is understood that the rate of teachers' often using the practices varies between 39.7% and 60.3% for the inquiry initiation step (Table 2); 35.4% and 50.2% for the data access step (Table 3); 47.4% and 61.7% for the analysis step (Table 4); and 44.5% and 63.2% for the finalization step (Table 5). Based on this, each of the practices is brought into the learning environment on a regular basis by one out of every two teachers at most and one out of every three teachers at least.

As a result of the study, it was understood that more than half of the teachers did not conduct the geographical inquiry in their classrooms, and focused on having students interpret materials such as maps etc., give the correct answer, comment on the result they found and use geographical concepts.

The results of this study support [Yiğit Özüdoğru's \(2021\)](#) finding that only 45.1% of the students had high self-efficacy in geographical inquiry skills. The results of [Engin's \(2009\)](#) and [Yüksel's \(2019\)](#) and [İnan's \(2010\)](#) studies with pre-service teachers coincide with the finding of this study that more than half of the teachers did not conduct the geographical inquiry in the learning environment.

It is possible to say that the type of school where teachers work, the education they received, and their participation in extra-curricular activities such as preparing projects with students positively affect their performance. The results indicate that teachers with high professional and pedagogical qualifications are more likely to conduct the geographical inquiry. The findings of [Tatar \(2012\)](#), [Kapucu \(2016\)](#), and [Alkış Küçükaydın \(2017\)](#) overlap with the results of this study in favor of teachers who had participated in project work and teachers with graduate education.

The fact that there is no statistically significant difference according to gender and length of service in the profession is supported by the findings of [Açıkgöz \(2019\)](#), [Aksoy \(2019\)](#), and [Yılmaz \(2021\)](#). While the significant difference in favor of teachers with a higher level of education is consistent with the results of [Yılmaz \(2021\)](#), it does not overlap with the finding of [Açıkgöz \(2019\)](#) according to the type of school they work in.

Among these practices, concept teaching has the highest rate and average. Therefore, it is possible to say that teachers' focus on concept teaching stems from the fact that they have recognized its contribution to geographical thinking.

Concept teaching was followed by interpreting data sources such as maps etc. in the analysis step and asking/selecting questions or sub-questions in the inquiry initiation step. These are followed by analyzing information sources such as maps, graphs, tables, photographs, satellite images, etc. and

deciding how to display maps, tables, graphs, etc. These results show that the step in which the students practiced the most was the "analysis" step.

The least amount of work done by the students belongs to the section related to the accessing data step. The results obtained from the step of accessing data show that geographical information is collected from secondary data sources.

At the finalization stage, it is seen that the teachers did not allow their students enough to present their results with appropriate methods (graphs, maps, tables, etc.) and to evaluate the study/activity they conducted. This is a finding that may indicate that in-class practices are carried out through presentation in the form of mutual dialogue.

Suggestions: Based on these results, the following recommendations are presented: Teachers should be supported through teacher training to improve their professional pedagogical content knowledge and to increase teacher qualifications and competencies; Qualitative studies should be conducted to understand the reasons why some teachers use the inquiry approach less than others, and the barriers to its utilization should be identified; The reasons why teachers focus more on some geographical skills should be investigated.

Coğrafya Öğretmenlerinin Coğrafi Sorgulama Yöntem ve Becerilerine İlişkin Uygulamalarının İncelenmesi

Dr. Öğretim Üyesi Hülya Yiğit Özüdoğru
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi - Türkiye
ORCID: 0000-0001-5504-1641
hulya.yigit@hbv.edu.tr

Özet

Bu araştırma da, öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı ve sorgulamaya ilişkin seçilmiş bazı uygulamaları öğrenme ortamında kullanma sıklığı ile bu sıklığı etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Nicel yöntemlerden biri olan tarama yöntemiyle yapılan çalışmada araştırmacı tarafından hazırlanan otuz beş soruluk anket formu kullanılmıştır. Ankette öğretmenlerin demografik özellikleri ile coğrafi sorgulama hakkındaki bilgi ve düşüncelerini belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Ayrıca Roberts'ın (2003) modelinden faydalanılarak on dokuz maddelik coğrafi sorgulamaya ilişkin uygulama basamakları belirlenmiştir. Araştırmada, 209 öğretmenden elde edilen veriler betimsel istatistik, bağımsız gruplar için t testi ve tek yönlü varyans analizi yapılarak yorumlanmıştır. Sonuçlara göre; öğretmenlerin yalnızca % 47'si coğrafi sorgulama yaklaşımını sınıf ortamında sıklıkla kullanmaktadır. Öğretmenlerin, cinsiyeti, meslekteki ve görev yaptığı okuldaki çalışma süresi coğrafi sorgulama becerisini sınıf ortamında kullanma sıklığını etkilememiştir. Coğrafi sorgulamayı, özel okulda görev yapan, proje çalışmasına katılan ve lisansüstü eğitime sahip öğretmenler daha çok kullanmaktadır. Öğrenme ortamında coğrafi sorgulamaya ait uygulamaları öğrencilerine yaptıran öğretmenlerin oranı % 35,4 ile % 63,2 arasında değişmektedir. Sorgulama, uygulamalarını öğrencilerine yaptırmakta da en zayıf oldukları basamak "veriye ulaşma"dır. Tüm uygulamalar arasında, en düşük ortalama "araç-gereç/alet/cihaz kullanmaya (3,19)"; en fazla yoğunlaştıkları uygulama, "kavram öğretimine (4,00)" yöneliktir. Kavram öğrenimini, "coğrafi sorular sorma, harita, grafik, tablo yorumlama ve analiz etme" uygulamaları takip etmektedir. Sonuçlar, öğrencilerin sorgulamanın sonunda ulaştıkları sonuçları düşüncelerini açıklama şeklinde ortaya koyduklarını, sınıf içi uygulamaların sunuş yoluyla yürütüldüğünü göstermektedir. Öğretmenlerin alan eğitimi bilgilerini artırıcı, özel öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamaya, alana özgü materyal geliştirme, tasarlama ve kullanmaya, bilgi teknolojilerinden etkin ve verimli yararlanmaya yönelik becerilerini artırıcı faaliyetlere, proje ve hizmet içi eğitim çalışmalarına katılmaları için teşvik edilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya eğitimi, Coğrafya öğretmeni, Sorgulamaya dayalı öğrenme, Coğrafi sorgulama becerisi



**E-Uluslararası
Eğitim Araştırmaları
Dergisi**

Cilt: 14, No: 2, ss. 202-219

Araştırma Makalesi

207

Gönderim: 2023-02-01
Kabul: 2023-03-21

Önerilen Atıf

Yiğit Özüdoğru, H. (2023). Coğrafya öğretmenlerinin coğrafi sorgulama yöntem ve becerilerine ilişkin uygulamalarının incelenmesi, *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Cilt (No), x14 (2), x-x. DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1246103>

GİRİŞ

Dünya ve onun işleyişi hakkında sorular sormak ve bu soruların cevaplarını kendi yöntem ve ilkelerini kullanarak ortaya koymak coğrafyanın en temel çalışma konularını oluşturmuştur. Peki, coğrafyacıların dünya hakkında yürüttükleri bu sorgulama, kapsamında mutlaka ve özellikle bilimlerin ürettiği bilgiyi barındırması gereken eğitimin (Toprakçı, 2016) gerçekleştiği okullarda coğrafya derslerine nasıl yansımakta, coğrafya derslerinde nasıl gerçekleşmektedir. Bilgi her iki yılda bir ikiye katlanmasına rağmen ders saatleri ve öğrenme hızımız ikiye katlanmamaktadır (Gardner, 2006). Öyleyse coğrafyadaki bazı konuları önem derecesine göre ayırıp bazılarının çok önemli, bazılarının ise daha az önemli olduğunu kabul ederek bir seçim yapmak mı gerekir. Yoksa bunun yerine bilginin inşasına izin veren, içinde yaşanan dünya hakkında eleştirel olmayı, gelecek hakkında karar almayı teşvik eden bir yaklaşım mı benimsemeliyiz. Dünyanın farklı ölçeklerde gittikçe karmaşıklaşan bu yapısını anlama ve sorunlara çözüm bulma konusunda coğrafya derslerinde etkin olarak faydalanılabilecek yaklaşımlardan birisi de sorgulamaya dayalı öğrenmedir (Lofthouse, 2011). Coğrafi sorgulamanın, coğrafyacıların çalışmalarının anahtarı olduğunu söyleyen Passon ve Schlesinger (2019) coğrafyacılar ve coğrafya öğretimi için sorgulamaya dayalı öğrenmenin önemini ve zorluğunu vurgular. Wulf (2019) sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğretmeden öğrenmeye geçişin bir parçası ve öğrenme kültürünün öğrenci merkezli bir bakış açısına yönelmesi olduğunu belirtir. Sorgulamaya dayalı öğrenmede, sorun ve sorgulama birlikte hareket ederler. Sorgulama süreci sırasında, öğretmen öğrenciyi sorunları "görme" becerisine yönlendirir. Elbette ki bu sadece sorunların sorgulanacağı anlamı taşımamalıdır. Sorgulama, bir dizi faaliyet sonucunda bazı yetkinliklere erişme süreci olarak da kabul edilebilir. Sorgulamaya dayalı öğrenmenin amacı, öğrencilerin yalnızca olguları keşfetmesi değil sorgulama yaklaşımını edinmesi ve sorgulamayı kullanarak düşünmeyi öğrenmesidir (Dostál, 2015).

Sorgulamada izlenen basamaklar ve sorulan sorular, süreçler ve sorgulama esnasında kullanılan beceriler çok çeşitli olsa da, ortak olan coğrafi sorgulamanın bir süreç olduğu, soru sorma ile başlayıp sorunun cevaplanması ile yeni soruların ortaya çıkışı ile sona erdiği, öğrencide coğrafi sorular yardımıyla bir dizi coğrafi olan ve olmayan becerileri geliştirdiğidir.

Türkiye'de Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda (CDÖP) Lambert ve Baldeston'un (2000) örnek sorgulama şemasıyla birlikte coğrafi sorgulama becerisi, beş aşamalı bir süreç olarak belirlenmiştir. Sürecin ilk aşaması problemi farketme, tanıma tanımlama ve açıklama ile başlamaktadır. Sonraki aşamaları; analiz ve yorum yapma, tahminde bulunma, karar verme, değerlendirme ve yargılara varma süreçlerini içermektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005, 2018). 2005 yılından sonra günümüze kadar CDÖP'ye sağlam bir şekilde yerleşmiş olan coğrafi sorgulamanın öğretmenler tarafından henüz tam olarak istenilen düzeyde uygulanmadığına dair orta öğretim öğrencileri ile yapılan çalışmalardan elde edilen kanıtlar vardır (Yiğit Özudoğru, 2021).

Roberts (2017) ve Davidson (2009) coğrafi sorgulamayı öğretmenlerin neden sahiplenmesi gerektiği konusunu üç madde üzerinde uzlaşarak belirtmektedirler. Bunlar; öğrenme teorileri (özellikle yapılandırmacılık), coğrafi bilginin karmaşık yapısı ve 21. yüzyıl becerileri dâhil beceri gelişimine sağladığı katkıdır. Bu üç maddeye, bir yenisini eklemek de mümkündür. Bu da CDÖP'de (2005, 2018) çeşitli sınıf düzeylerine ve ünitelere uygun olarak öğrencilere kazandırılması için en çok tavsiye edilen, tekrarlanan, dolayısıyla benimsenen beceri olmasıdır. 2005'te hazırlanan ve 2017'ye kadar uygulanan CDÖP'nin amaçlarından biri "İnsan – doğa ilişkisi çerçevesinde coğrafi sorgulama becerileri kazanır." olarak belirlenmiştir (MEB, 2005). Dolayısıyla öğrencilere coğrafi sorgulamalar yaptırmak, CDÖP'nin on dört amacından birini gerçekleştirmektir.

Özellikle sınıfta geliştirilen (Roberts, 2003) ve etkinlikler ile sınırlı olmayan sorgulamanın yapısını belirleyen pek çok faktör bulunmaktadır. Sorgulamada sınıf, öğrenci ve öğretmen seviyesi; sorgulamanın şekli, kolaylığı veya zorluğu, sorgulama için harcanan süreyi belirler. Sınıf, öğretmen ve öğrenciden oluşan ve sorgulamanın karakterini belirleyen bu üç faktör birbiri ile ilişkilidir ve bu ilişkide seviyenin belirlenmesi ve geliştirilmesinde lokomotif görevini öğretmenler üstlenir. Öğretmen kendi deneyimleri ve bilgisi kadar sorgulamayı yürütme yeterliliğine sahiptir (İnan, 2010; Bernard, Maciejowska, Odroważ, Dudek ve Geoghegan, 2012; Tatar, 2012; Kapucu, 2016; Alkış Küçükaydın, 2017). Dolayısıyla hangi coğrafi bilginin nasıl kazandırılması gerektiği, coğrafi sorgulamanın nasıl uygulandığı ve coğrafi sorgulamanın

önemi öğretmenlerin bilgi, beceri, değer ve tutumlarına bağlıdır. Sorgulamanın öğrenme ortamında doğru bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin coğrafi sorgulamanın temel nitelik ve özelliklerini tüm yönleriyle güçlü bir şekilde bilmesi ve uygulama yeterliğine sahip olması gerekir.

Türkiye’de coğrafi sorgulama konusunda ortaöğretim öğrencileriyle deneysel yöntemle Akça’ya (2014) ait yüksek lisans ve coğrafi düşünme becerileri adıyla Balcıoğulları’na (2004, 2011) ait yüksek lisans ve doktora, tarama modeliyle Yiğit Özüdoğru’ya (2021) ait doktora tez çalışmaları ile Ünlü ’nün (2011) coğrafi becerileri bir ölçme aracıyla analiz ettiği çalışması bulunmaktadır. Artvinli’nin (2010) 9. sınıf öğrencileriyle yürüttüğü eylem araştırması ve İlhan, Gülersoy ve Çelik’in (2017) coğrafi sorgulama ile yapılandırmacı yaklaşım arasındaki ilişkiyi etkinlik örnekleri de vererek betimlediği, Demirkaya’nın (2008) coğrafya derslerinde coğrafi sorgulamanın önemini aktardığı çalışmalar bunlar arasındadır. Ayrıca Seow, Chang ve Irvine (2019), Kidman ve Chakraborty, (2022) ve Howell ve Maddox’un (2022), ilk ve ortaöğretimde öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı sınıf çalışmalarına ne ölçüde yansıttığını anlamak için gözleme dayalı çalışmaları, Tomčiková’nın (2020) coğrafya öğretmenlerinin sorgulamaya dayalı eğitime yönelik tutumunu ölçtüğü çalışma ve Purnell ve Harrison’un (2011) sorgulamada, öğretmenin profesyonelliğin önemini aktardığı çalışmalar bunlardan bazılarıdır.

Coğrafi sorgulamanın, öğrenme ortamında öğretmen uygulamalarıyla nasıl şekillendiği konusu belirsizliğini korumaya devam etmektedir. Türkiye’deki coğrafya öğretmenlerinin sınıf içi veya dışında coğrafi sorgulamayı ne ölçüde, hangi tür uygulamalarla yaptığı, bu uygulamaları yaparken onları etkileyen faktörlerin neler olduğuna ilişkin henüz bir çalışma bulunmamaktadır. Coğrafi sorgulama üzerine özellikle keşfedici çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada bu ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın amacı, coğrafya dersi öğretim programı (2005, 2018) ile öğrencilere kazandırılması beklenen coğrafi sorgulama becerisini; coğrafya öğretmenlerinin öğrenme ortamında uygulayıp uygulamadığı, uyguluyor ise ne sıklıkla uyguladıkları, demografik özelliklerinin bu uygulamalar üzerinde etkisinin olup olmadığı ve seçilmiş bazı coğrafi sorgulama uygulamalarını öğrenme ortamında ne sıklıkla benimsediklerini anlamaktır.

Elde edilen bilgiler doğrultusunda öğretmenlerin öğrencilerine coğrafi sorgulama yaptırmaya ilişkin eğilimleri, bu eğilimi etkileyen demografik özellikler, coğrafi sorgulamalar yaptırırken yoğunlaştıkları uygulamalar, güçlü ve zayıf oldukları yönler tespit edilecektir. Öğretmenlerin yoğunlaştıkları uygulamaların ortaya çıkarılması ile Türkiye’deki coğrafi sorgulama modelinin yapısının belirlenecek olması bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Etkin coğrafi sorgulamalar yapabilen öğrencilere sahip olmak için, öğretmenler tarafından coğrafi sorgulamaya ilişkin oluşturulan öğrenme ortamlarının nasıl şekillendiğinin bilinmesi önem arz etmektedir.

Sonuçlar coğrafi sorgulamanın öğrenme ortamında etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmen yetiştirme çalışmalarına sağlıklı bir bilgi zemini oluşturacaktır. İçinde yaşadığımız dünya hakkında, yerelden küresele coğrafi sorgulamalar yaparak çözüm üretme becerisine sahip öğrencilerin yetiştirilmesi için fayda sağlayacaktır.

Buradan hareketle; araştırmanın problemi; coğrafya öğretmenleri, coğrafi sorgulamayı öğrenme ortamında ne sıklıkla kullanmaktadır, kullanım sıklığını belirleyen değişkenler nelerdir ve coğrafi sorgulama uygulamalarını ne kadar benimsemektedirler? olarak belirlenmiştir. Bu problem kapsamında alt problemler ise şöyledir:

1. Coğrafya öğretmenlerinin coğrafi sorgulamayı öğrenme ortamında kullanma sıklığı nedir?
2. Coğrafi sorgulamanın öğrenme ortamında kullanıma sıklığı coğrafya öğretmenlerinin, cinsiyet, okul türü, eğitim durumu, öğretmenlik süresi, bulunduğu okuldaki görev süresi, bir projeye öğrencileri hazırlama durumuna göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
3. Coğrafya öğretmenlerinin, öğrenme ortamlarında coğrafi sorgulama uygulamalarını gerçekleştirme sıklığı nedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada amaç var olan yapıyı ortaya çıkarmak olduğundan, nicel yöntemlerden tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2020). Tarama modelleri görüş, ilgi, beceri, tutum gibi özelliklerinin belirlendiği araştırmalardır (Creswell, 2017).

Tarama modellerinden anlık kesit almave ilişkisel tarama yaklaşımı birlikte kullanılmıştır. Anlık kesit alma işlemi, genellenebilirlik olasılığının yüksek, maliyetin düşük olmasından dolayı tercih edilmiştir. Anlık kesit almada verileri analiz etmek için betimsel istatistikler yeterli görülmektedir. İlişkisel taramada ise birden fazla değişken arasında değişim olup olmadığını ve değişimin ne derece gerçekleştiğinin belirlenmesi amaçlanır. Bu modelde değişkenler arası ilişkiler sınırdır (Karasar, 2020).

Veri toplama işleminde anlık kesit alma, verilerin analizinde ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır. Öğretmenlerin demografik özelliklerine göre oluşturulmuş gruplar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini, Türkiye'nin ortaöğretim kurumunda halen aktif olarak görev yapmakta olan coğrafya öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma grubunda 209 coğrafya öğretmeni bulunmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenler, hem devlete ait okullarda hem de özel okullarda farklı lise türlerinde görev yapmaktadır. Öğretmenlerin Türkiye'nin pek çok şehrinde dağınık olarak bulunması, maliyetin yüksek ve ihtiyaç duyulan zamanın fazla olmasına neden olmaktadır. Bu yüzden çalışma grubu, daha kısa zamanda mümkün olduğu kadar fazla katılımcıya erişebilmek için uygun örneklem yöntemi (convenience sampling) ile oluşturulmuştur. Çalışma grubunun % 61,2'si (n=128) erkek, %38,8'i (n=81) ise kadındır. Çalışma grubuna ait bazı diğer özellikler Tablo 1'de bir arada sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma grubunun frekans ve yüzde değerleri

Değişken	Kategori	Frekans (f)	Yüzdeler (%)
Cinsiyet	Kadın	81	38,8
	Erkek	128	61,2
Okul Türü	Sınavlı	59	28,2
	Sınavsız	87	41,6
	Özel okul	21	10,0
	Proje okulu	42	20,1
Eğitim durumu	Lisans	131	62,7
	Yüksek Lisans	72	34,4
	Doktora	6	2,9
Öğretmenlik Süresi	1-5	19	9,1
	6-10	31	14,8
	11-15	32	15,3
	16-20	30	14,4
	21-25	39	18,7
	25 üstü	58	27,8
Okuldaki Görev Süresi	1-5	121	57,9
	6-10	51	24,4
	11-15	19	9,1
	16-20	9	4,3
20 üstü	9	4,3	
	Evet	76	36,4
	Hayır	114	54,5
Bir projeye öğrencileri hazırlama	Hayır	114	54,5
	Kısmen	19	9,1
Toplam		209	100,0

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın veri toplama aracı, araştırmacı tarafından hazırlanmış, yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış 35 sorudan ve üç bölümden oluşan anket formudur. Veri toplama aracı, her iki veri türünü yaklaşık olarak aynı zaman diliminde toplandığı karma yöntemli desenlerden biri olan yakınsayan paralel karma yöntemine uygun olarak tasarlanmıştır (Creswell, 2017). Bu yöntem, coğrafi sorgulamaya ilişkin alan yazında daha önce yapılmış çalışmanın bulunmaması, coğrafi sorgulamaya ilişkin

uygulamaların ve bu uygulamaları etkileyen faktörlerin ilk olarak tüm yönleriyle açığa çıkarılmasına ihtiyaç olmasından dolayı tercih edilmiştir.

Bu makale, ankette bulunan 26 adet yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış soruya verilen cevaplardan elde edilmiştir. Ankette Roberts'ın araştırma bulgularından ve coğrafi sorgulama için çizmiş olduğu kavramsal çerçevesinden (2003, 2013) yararlanılmıştır.

Anketin ilk bölümünde öğretmenlerin; cinsiyet, eğitim seviyesi, okul türü, öğretmenlik süresi, bulunduğu okuldaki görev süresi ve çeşitli kurumlar tarafından düzenlenen bir proje yarışmasına öğrencileri hazırlayıp hazırlamadığına yönelik sorular hazırlanmıştır (Tablo 1). Bunlara ek olarak, öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı ne sıklıkla kullandıkları, coğrafi sorgulamadan ne anladıkları ve nasıl haberdar olduklarını belirlemek için sorular sorulmuştur. İkinci bölümünde Roberts'ın (2003) bilmeye ihtiyaç duyma, veriye ulaşma, anlamlandırma ve yansıtma basamaklarından oluşan, dört aşamalı sorgulama modeli örnek alınarak on dokuz maddelik uygulama basamakları oluşturulmuştur. Bu uygulama basamakları beşli likert ölçeği ile derecelendirilmiştir. Anketteki coğrafi sorgulama uygulamalarının tepki kategorileri, hiç, nadiren, ara sıra, sık sık ve her zaman olarak belirlenmiştir.

Anketin üçüncü bölümü Roberts'ın (2003) öğretmenin rollerine göre kapalı, yarı rehberli ve açık sorgulama olarak belirlediği modele göre tasarlanmıştır. Öğretmenlerin davranış ve rollerini tanımlayan çoktan seçmeli sorular oluşturulmuştur. Öğretmenlerden bu davranışların hangisini sınıf ortamında daha fazla gerçekleştiriyorsa onu seçmesi istenmiştir.

Ayrıca öğretmenlerin coğrafi sorgulama çalışmaları yaptıkları bir kazanım ile uygulamada yaşadıkları sorunları belirlemeye yönelik iki açık uçlu soruya yer verilmiştir.

Hazırlık aşaması tamamlanan anket soruları coğrafya eğitimi çalışmaları yapan bir akademisyen tarafından incelenmiştir. Bu işlemde sonra lisans düzeyinde eğitime ve 26 yıllık tecrübeye sahip bir coğrafya öğretmeni ile çalışılmıştır. Formu inceleyen bu öğretmen sorular arasında bulunan data gibi kelimelerin "bilgi, veri" olarak değiştirilmesini istemiştir. Ayrıca kendisine soyut gelen ve anlamakta zorlandığı soruları ve neden zorlandığını, nasıl olması gerektiğini ifade etmiştir. Bunların yanı sıra her bir soru için ders içinde kullandığı örnekleri aktarması yoluyla, soruların hedef kitlede doğru anlaşılıp anlaşılmayacağına dair çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar sonrasında anketteki sorular öğretmenlerin daha kolay anlayabileceği ifadelerle dönüştürülmüş, dilin anlaşılabilirliği, sadeliği sağlanmış, ayrıca soru sayısı azaltılmıştır. Akademisyen ve öğretmenin görüşleri doğrultusunda düzeltilen anketin, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimine sahip olan üç coğrafya öğretmeni ile pilot çalışması yapılmıştır. Pilot çalışma sonrası soru sayısı tekrar azaltılmış, soruların sıraları konu bütünlüğü sağlayacak şekilde düzenlenmiş, birbirine benzer olduğu belirtilen sorulara yönelik tespit edilen sorunlar giderilmiştir. Anketin yaklaşık olarak kaç dakika süreceği belirlenmiştir. Son aşamasında bir ölçme ve dil uzmanı tarafından değerlendirilmiştir.

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Etik Kurulundan 21.04.2021 tarih ve 04 sayı ve 30.06.2021 tarih ve 06 ile etik izni alınan anketin öğretmenler tarafından doldurulabilmesi için MEB'den 26.10.2021 tarih ve 54145 ile uygulama izni alınmıştır. Anket linki, bu izin doğrultusunda MEB il ve ilçe teşkilatlarına resmi yazı ile iletilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Anket formu, 2021-2022 öğretim yılında Türkiye'de çeşitli ortaöğretim kurumlarında görev yapan coğrafya öğretmenlerine il coğrafya zümreleri ve resmi yazı aracılığı ile Google anketler üzerinden elektronik olarak ulaştırılmıştır. Çalışmanın evreninde bulunan öğretmenlerin Türkiye'nin her tarafında bulunması, yerleşim olarak dağınık olması bu yöntemin seçilmesinde etkili olmuştur. Google formlar üzerinden öğretmenlere ulaştırılan ankette, katılımcıların çalışmaya gönüllü olarak katılmalarını sağlamak için bir tercih verilmiş, çalışmaya gönüllü olarak katılanlar bu tercihi evet olarak işaretledikten sonra devam etmişlerdir. Ayrıca çalışmanın herhangi bir yerinde rahatsız olan katılımcılara istedikleri zaman çalışmayı yarıda bırakabilecekleri bilgisi verilmiştir. Öğretmenlere ulaştırılan anket formu 209 öğretmen tarafından gönüllülük esasına uygun olarak doldurulmuştur. Veriler, SPSS 26 programında analiz edilmiştir. Aralarında açık uçlu sorularında bulunduğu dokuz soru kelime sınırlamasından dolayı bu çalışmanın kapsamına alınmamıştır.

Araştırmanın ilk sorusu olan coğrafya öğretmenlerinin coğrafi sorgulamayı sınıf ortamında kullanma sıklıkları nedir? sorusunu cevaplamak için frekans analizi yapılmıştır. Araştırmanın "coğrafi sorgulamanın öğrenme ortamında kullanılma sıklığı öğretmenlerin, cinsiyet, okul türü, eğitim durumu, öğretmenlik süresi, bulunduğu okuldaki görev süresi ve bir projeye öğrencileri hazırlama durumuna göre anlamlı farklılıklar göstermekte midir?" sorusunu cevaplamak için istatistiki olarak anlamlı farklılıklara bakılmıştır. Verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri (Skewness; Statistic -498 ve Std. Error .168 ile Kurtosis; Statistic ,116 ve Std. Error ,335) -1,9 ile +1,9 arasında kalmasından dolayı normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2015). Buna bağlı olarak bağımsız gruplar için t testi ile ANOVA, gruplar arasında oluşan anlamlı farklılıkları belirlemek için Scheffe ve Dunnett-C testleri yapılmıştır.

Araştırma evreninin yapısından dolayı, çalışma grubundaki özellikle cinsiyet ve eğitim değişkenleri altında toplanan veri kategorilerden biri diğerinden daha az sayıda öğretmenle temsil edilmektedir. Analiz aşamasında yüksek lisans ile doktora düzeyinde eğitime sahip olan öğretmenlere ait veriler, yeterli sayıya ulaşmadığından birleştirilerek lisansüstü eğitim olarak adlandırılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerini bir projeye hazırlayıp hazırlamadığını belirlemek için verilen evet ile kısmen cevapları, evet olarak birleştirilmiştir.

Araştırmanın "coğrafya öğretmenleri, öğrenme ortamlarında coğrafi sorgulama uygulamalarını ne sıklıkla uygulamaktadır?" sorusunu cevaplamak için betimsel analiz yapılmıştır. On dokuz ifadeden alınan 5'li likert yanıtlarda, hiç ile nadiren, sık sık ile her zaman birleştirilerek frekans, yüzde ve ortalama değerleri bulunmuştur. Anketteki bu ifadelerin geçerlik ve güvenilirliği için yapılan analizler sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0,965 olarak bulunmuştur. Cronbach's Alpha değerinin 1'e yaklaşmış olmasından dolayı anketteki bu bölümün yüksek bir iç tutarlığa sahip olduğu söylenebilir (Erkuş, 2017). Araştırma yöntem açısından tarama modeli, veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen anket ve çalışma grubu olarak ortaöğretim kurumlarında aktif görev yapan coğrafya öğretmenleri ile sınırlıdır.

BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak araştırmanın birinci ve ikinci problem cümlesine ilişkin analiz sonuçlarına "Coğrafi Sorgulamayı Kullanma Durumu ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlığı altında yer verilmiştir.

1. Coğrafi sorgulamayı kullanma sıklığı ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi

Öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı ne sıklıkla kullanıyorsunuz? sorusuna verdikleri yanıtlara ilişkin frekans ve yüzdelik değerler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı kullanma sıklıklarının frekans ve yüzde değerleri

Soru	Kategori	Frekans (f)	Yüzdelik (%)
Coğrafi sorgulamayı ne sıklıkla kullanıyorsunuz?	Hiçbir zaman	5	2,4
	Nadiren	26	12,4
	Ara sıra	79	37,8
	Sık sık	89	42,6
	Her zaman	10	4,8
Toplam		209	100,0

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin % 42,6 sının sıklıkla, % 37,8'inin ara sıra, % 12,4'ünün nadiren, % 4,8'inin her zaman ve % 2,4 hiçbir zaman cevaplarını verdiği anlaşılmaktadır. Buna göre, 209 öğretmenin yaklaşık yarısı (% 47,4) öğrenme ortamında coğrafi sorgulamayı sık sık ve her zaman kullandığını belirtmiştir.

Öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı ne sıklıkla kullanıyorsunuz? sorusuna verdiği cevapların cinsiyet, okul türü, eğitim, öğretmenlik süresi, bulunduğu okuldaki görev süresi, herhangi bir projeye öğrencileri hazırlama değişkenlerine göre frekans ve yüzde değerleri ile anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA ve bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Coğrafi sorgulamayı kullanma sıklıklarına ilişkin ortalama, t ve F testi sonuçları

Değişken	Kategori	N	Ort.	t/F*	p	Fark
Cinsiyet	Kadın	128	3,27	-1,803	,073	Fark yok
	Erkek	81	3,48			
Okul Türü	Sınavlı	59	3,36	4,364	,005**	Özel okul ile sınavlı, sınavsız ve proje okulları arasında
	Sınavsız	87	3,24			
	Özel okul	21	3,95			
	Proje okulu	42	3,26			
Eğitim durumu	Lisans	131	3,24	-2,628	,009**	Lisans ile lisansüstü arasında
	Lisansüstü	78	3,54			
Öğretmenlik Süresi	1-5	19	3,32	1,893	,097	Fark yok
	6-10	31	3,71			
	11-15	32	3,47			
	16-20	30	3,20			
	21-25	39	3,33			
	25 üstü	58	3,19			
Okuldaki Görev Süresi	1-5	121	3,39	1,354	,251	Fark yok
	6-10	51	3,14			
	11-15	19	3,42			
	16-20	9	3,56			
	20 üstü	9	3,67			
Bir projeye öğrencileri hazırlama	Evet, Kısmen	95	3,48	2,125	,035**	Evet ile hayır arasında
	Hayır	114	3,24			
Toplam		209	100,0			

*t/F Tabloda kategori sayısı iki olan değişkenler için t değerleri, üç ve daha fazla olanlar için F değerlerine yer verilmiştir. **p<0,05 ve p<0,01

Tablo 3'e göre, öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı kullanma sıklıklarına ait puan ortalamaları cinsiyet, öğretmenlik süresi, bulunduğu okuldaki öğretmenlik süresine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken okul türü, eğitim seviyesi, herhangi bir projeye öğrencileri hazırlamaya göre istatistiksel olarak anlamlılık göstermektedir.

Okulun özelliğine göre incelendiğinde, öğretmenlerin; coğrafi sorgulamayı kullanmalarına ilişkin puan ortalamalarının özel okul (3,95 ortalama), sınavla öğrenci alan okul (3,36 ortalama), proje okulu (3,26 ortalama) ve sınavsız okul (3,24 ortalama) şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre özel okulda görev yapan öğretmenlerin puan ortalaması sınavlı, sınavsız ve proje okullarında görev yapan öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir.

Eğitim seviyesine göre incelendiğinde, öğretmenlerin; coğrafi sorgulamayı kullanmalarına ilişkin puan ortalamalarının yüksek lisans ve doktora (3,54 ortalama) ve lisans (3,24 ortalama) şeklinde sıralandığı söylenebilir. Test sonuçlarına göre yüksek lisans ve doktora yapan öğretmenlerin puan ortalaması lisans seviyesinde eğitimi olan öğretmenlere göre istatistiksel olarak daha yüksektir. Eğitim seviyesine ilişkin sonuç, lisansüstü eğitime sahip öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı diğerlerine göre daha fazla kullandıklarını göstermektedir.

Bir projeye öğrencileri hazırlamaya göre incelendiğinde, öğretmenlerin; coğrafi sorgulamayı kullanmalarına ilişkin puan ortalamalarının evet ve kısmen (3,48 ortalama) ve hayır (3,24 ortalama) şeklinde sıralandığı söylenebilir. Test sonuçlarına göre öğrencilerini herhangi bir projeye hazırlayan öğretmenlerin puan ortalaması hayır şeklinde belirten öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlılığı daha yüksektir. Bu sonuç, öğrencilerini herhangi bir projeye hazırlayan öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı diğerlerine göre daha fazla kullanıma sahip olduğunu göstermektedir.

2. Coğrafi sorgulama uygulamaları

Araştırmanın üçüncü alt problemi coğrafya öğretmenlerinin, öğrenme ortamlarında coğrafi sorgulama uygulamalarını gerçekleştirme sıklığı nedir? sorusunu cevaplamak için bulgular Roberts'ın (2003) sorgulama modeline uygun bir şekilde içeriklerine göre sınıflandırılmıştır. Buna göre bulgular (1) Sorgulamayı başlatma, (2) Veriye ulaşma (3) Analiz (4) Sonuçlandırma olmak üzere dört başlık altında incelenerek yorumlanmıştır.

2.1. Sorgulamayı başlatma basamağı: Bu doğrultuda ilk olarak öğretmenlerin "Sorgulamayı Başlatma" basamağı altında toplanan üç uygulamaya ilişkin frekans ve yüzdelik değerlerine ait sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Sorgulamayı başlatma basamağındaki uygulamalara ait frekans, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri

Uygulama	Hiç/ Nadiren		Ara Sıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std. sp.
	f	%	f	%	f	%		
	1-Alt konuyu veya örneği seçme	44	21,1	82	39,2	83		
2-Gözlem vb. yöntemlerle konu veya sorunun fakına varma	37	17,7	65	31,1	107	51,2	3,66	1,52
3-Sorgulamayı başlatan soruyu veya alt soruları sorma/ seçme	34	16,3	49	23,4	126	60,3	3,88	1,51

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin (1) Alt konuyu veya örneği seçme'de öğretmenlerin % 39,7'si, (2) Gözlem vb. yöntemlerle konu veya sorunun fakına varma uygulamalarını % 51,2'si (3) Sorgulamayı başlatan soruyu veya alt soruları sorma/ seçme konusundaki uygulamaları ise % 60,3'ünün sık sık veya her zaman yaptıkları anlaşılacaktır.

Bu basamaktaki uygulamaların ortalamaları 3,88 ile 3,37 arasında değişmektedir. Buna göre en yüksek olan uygulama, *sorgulamayı başlatan soruyu veya alt soruları sorma/ seçmedir* (3,88). Sırasıyla *gözlem vb. yöntemlerle konu veya sorunun fakına varma* (3,66) ve *alt konuyu veya örneği seçme* (3,37) gelmektedir.

2.2. Veriye ulaşma basamağı: Öğretmenlerin "veriye ulaşma" basamağı altında toplanan altı uygulamaya ilişkin frekans ve yüzdelik değerlerine ait sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Veriye ulaşma basamağındaki uygulamalara ait frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri

Uygulama	Hiç/ Nadiren		Ara Sıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std. sp.
	f	%	f	%	f	%		
	1-Veri/bilgiyi toplama ve seçme yöntemini belirleme	47	22,5	88	42,1	74		
2-Etkinliği/çalışmayı yürütmek için işlem basamaklarını oluşturma	49	23,4	76	36,4	84	40,2	3,33	1,56
3-Bilgi kaynağından ihtiyacı olan bilgi/ veriyi seçme	32	15,3	73	34,9	104	49,8	3,68	1,46
4-İhtiyaç duyulan bilgi/ veri/materyali toplama	36	17,2	68	32,5	105	50,2	3,66	1,50
5-Veri/bilgi toplayacağı kaynağa karar verme	41	19,6	69	33,0	99	47,4	3,55	1,54
6-Veri/bilgiyi toplamak ve kaydetmek için araç-gereç/alet/cihaz kullanma	60	28,7	69	33,0	80	38,3	3,19	1,62

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin (1) Veri/bilgiyi toplama ve seçme yöntemini belirleme konusunda % 35,4'ü, (2) Etkinliği/çalışmayı yürütmek için işlem basamaklarını oluşturma uygulamalarını % 40,2'si, (3) Bilgi kaynağından ihtiyacı olan bilgi/ veriyi seçme konusundaki uygulamaları ise , % 49,8'ünün sık sık veya her zaman yaptıkları anlaşılacaktır.

Öğretmenlerin (4) İhtiyaç duyulan bilgi/ veri/materyali toplama konusunda % 50,2'sinin, (5) Veri/bilgi toplayacağı kaynağa karar verme konusundaki uygulamaları ise % 47,4'ünün, (6) Veri/bilgiyi toplamak ve kaydetmek için araç-gereç/alet/cihaz kullanma konusundaki uygulamaları ise % 38,3'ünün sık sık veya her zaman yaptıkları anlaşılmaktadır.

Bu basamaktaki uygulamaların ortalamaları 3,68 ile 3,19 arasında değişmektedir. Buna göre en yüksek oranda kullanılan uygulamalar (3) *Bilgi kaynağından ihtiyacı olan bilgi/ veriyi seçme* (3,68) ve (4) *İhtiyaç duyulan bilgi/ veri/materyali toplama*'dır (3,66). Öğrencilerle en az yapılan uygulamalar (6) *Veri/bilgiyi toplamak ve kaydetmek için araç-gereç/alet/cihaz kullanma* (3,19) ve (1) *Veri/bilgiyi toplama ve seçme yöntemini belirleme*'dir (3,25).

2.3. Analiz basamağı: Öğretmenlerin "analiz" basamağı altında toplanan dört uygulamaya ilişkin frekans ve yüzdelik değerlerine ait sonuçlar Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Analiz basamağındaki uygulamalara ait frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri

Uygulama	Hiç/ Nadiren		Ara Sıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std. sp.
	f	%	f	%	f	%		
	1-Veri/bilgiyi nasıl göstereceğine karar verme (harita, tablo, grafik vb.)	39	18,7	52	24,9	118		
2-Veri/ bilgiyi harita, grafik, tablo, metin vb. şekillere dönüştürme	43	20,6	67	32,1	99	47,4	3,53	1,56
3-Harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını yorumlama	34	16,3	46	22,0	129	61,7	3,90	1,51
4-Harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını analiz etme	40	19,1	49	23,4	120	57,4	3,76	1,57

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin (1) Veri/bilgiyi nasıl göstereceğine karar verme (harita, tablo, grafik vb.) konusunda % 56,5'si, (2) Veri/ bilgiyi harita, grafik, tablo, metin vb. şekillere dönüştürme

uygulamalarını öğretmenlerin % 47,4'ü, (3) Harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını yorumlama konusunda % 61,7'ü sık sık veya her zaman uygulama yaptırdıkları anlaşılabacaktır. Öğretmenlerin (4) Harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını analiz etme konusunda ise % 57,4'ü sık sık veya her zaman uygulama yaptırmaktadırlar.

Bu basamaktaki uygulamaların ortalamaları 3,90 ile 3,53 arasında değişmektedir. Buna göre en yüksek oranda kullanılan uygulama (3) *Harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını yorumlama* (3,90) iken en az yapılan uygulama ise (2) *Veri/ bilgiyi harita, grafik, tablo, metin vb. şekillere dönüştürme*'dir (3, 53).

2.4. Sonuçlandırma basamağı: Öğretmenlerin "sonuçlandırma" basamağı altında toplanan altı uygulamaya ilişkin frekans ve yüzdelik değerlerine ait sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *Sonuçlandırma basamağındaki uygulamalara ait frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri*

Uygulama	Hiç/ Nadiren		Ara Sıra		Sık sık/ Her zaman		Ort.	Std. sp.
	f	%	f	%	f	%		
1-Kendi sonuçlarına ulaşma	39	18,7	60	28,7	110	52,6	3,67	1,54
2-Ulaşılan sonucu uygun yöntemlerle sunma (grafik, harita, tablo vb)	48	23,0	61	29,2	100	47,8	3,49	1,61
3-Yürüttüğü çalışmayı/etkinliği değerlendirme	47	22,5	69	33,0	93	44,5	3,44	1,58
4-Ulaşılan sonuç hakkında kendi görüşlerini söyleme	33	15,8	57	27,3	119	56,9	3,82	1,49
5-Sonuçla ilgili karar almasını sağlama	38	18,2	65	31,1	106	50,7	3,65	1,53
6-Coğrafi kavramları kullanma	27	12,9	50	23,9	132	63,2	4,00	1,42

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin (1) Kendi sonuçlarına ulaşma konusunda % 52,6'si, (2) Ulaşılan sonucu uygun yöntemlerle sunma (grafik, harita, tablo vb. uygulamalarını) % 47,8'i ve (3) Yürüttüğü çalışmayı/etkinliği değerlendirme konusundaki uygulamaları ise öğretmenlerin % 44,5'inin sık sık veya her zaman yaptırdıkları görülmektedir. (4) Ulaşılan sonuç hakkında kendi görüşlerini söylemede % 56,9'u ve (5) Sonuçla ilgili karar almasını sağlama konusundaki uygulamaları ise % 50,7'si sık sık veya her zaman yaptırmaktadırlar. (6) Coğrafi kavramları kullanma konusundaki uygulamaları % 63,2'sinin sık sık veya her zaman yaptırdıkları görülmektedir.

Bu basamaktaki uygulamaların ortalamaları 4,00 ile 3,44 arasında değişmektedir. Tablo 7'ye göre en fazla kullanılan uygulamalar sırasıyla (6) Coğrafi kavramları kullanma (4,00) ve (4) Ulaşılan sonuç hakkında kendi görüşlerini söyleme'dir (3,82). Öğrencilerle en az yapılan uygulama ise (2) Ulaşılan sonucu grafik, harita, tablo vb. uygun yöntemlerle sunma (3,49) ve (3) Yürüttüğü çalışmayı/etkinliği değerlendirme (3,44)'dir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Öğretmenlerin öğrencilerinin sorgulamaya yönelik etkinliklere katılmalarını sağlayacak fırsatlar sunabilmeleri için öncelikle kendilerinin sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemine, sorgulama becerileri dâhil pek çok beceriye sahip olmaları gerekir (Kidman ve Casinander, 2017). Bu çalışma coğrafya öğretmenlerinin öğrenme ortamında coğrafi sorgulamayı kullanma sıklıkları, bu sıklığı etkileyen değişkenler ile sınıf içinde seçilmiş bazı coğrafi sorgulayıcı uygulamaları ne sıklıkla gerçekleştirdiklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin yarısından fazlasının sınıflarında coğrafi sorgulamayı yaptırmadıkları, harita vb. materyalleri yorumlatarak öğrencinin doğru cevabı vermesine, bulunduğu sonuçla ilgili yorum yapmasına ve coğrafi kavramları kullanmasına odaklandıkları anlaşılmıştır.

Bu araştırmada coğrafi sorgulamayı sınıflarında uygulayan öğretmenlerin oranının % 47,4 olduğu bulgusu Yiğit Özudoğru'nun (2021) öğrencilerin yalnızca % 45,1'inin coğrafi sorgulama becerisi öz yeterliklerinin yüksek olduğu sonucunu desteklemektedir. Buna istinaden öğretmenlerin uygulamalarının sonuçlarının öğrencilere doğrudan yansıdığını göstermektedir.

Engin'in (2009) sınıf öğretmeni adayları ve Yüksel'in (2019) sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarında, katılımcıların yarısına yakını kendilerini sorgulama becerileri konusunda yeterli hissetmemiştir. İnan'ın (2010) çalışmasında okul öncesi öğretmen adayları bilimsel süreç becerilerini sınıf planlarına % 40 oranında dâhil etmişlerdir. Her üç çalışmanın sonuçları, bu araştırmanın öğretmenlerin yarısına yakınının coğrafi sorgulamayı sınıf ortamında sıklıkla kullandıkları bulguları ile büyük ölçüde

örtüşmektedir. Öğretmenlerin sorgulamayı uygulamamalarının nedenlerinin, kendilerini yeterince hazırlıklı hissetmemeleri ve gerekli beceri ve yeterliklere sahip olduklarına inanmamaları (Kidman ve Casinander, 2017; Tomčíková, 2020) olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci problemine ilişkin sonuçlarında, lisansüstü eğitimi olanlar, özel okul öğretmenleri ile bir proje çalışmasında bulunan öğretmenlerin coğrafi sorgulamayı kullanma sıklığı diğerlerinden daha yüksektir. Öğretmenlerin görev yaptığı okul türü, aldığı eğitim ve öğrencilerle proje hazırlamak gibi müfredat dışı çalışmalara katılmasının performansını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Sonuçlar mesleki ve pedagojik nitelikleri yüksek öğretmenlerin coğrafi sorgulama yapmaya daha yatkın olduklarına işaret etmektedir. Bu yatkınlığın sebebi eğitim ve tecrübe olarak iki kategoriye ayrılabilir. Tatar (2012) öğretmenlerin geçmişte aldıkları eğitimin yapısının sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını benimsemeye ve uygulamada etkili olduğu, Arabacıoğlu (2019) eğitimle öğretmenlerin becerilerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Kapucu (2016) öğretmen adaylarının, sorgulamaya dayalı öğrenme çalışmaları yaparken geçmiş öğretmen merkezli deneyimlerinden etkilendiği, fizik bilgisi ve sorgulama becerilerinin yetersizliğinden dolayı sıkıntılar yaşadığı, Alkış Küçükaydın (2017) öğretmenlerin araştırma sorgulamaya dayalı uygulamalarında kavram bilgisi, konu bilgisi ve mesleki becerisinin etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Bu araştırmanın proje çalışmasına katılan öğretmen ile lisansüstü eğitimi olan öğretmenler lehine elde edilen sonuçları Tatar (2012), Arabacıoğlu (2019), Kapucu (2016), Alkış Küçükaydın'ın (2017) sonuçları ile örtüşmektedir.

Öğretmenlerin, cinsiyeti, meslekteki ve görev yaptığı okuldaki çalışma süresi coğrafi sorgulama becerisini sınıf ortamında kullanma sıklığını etkilememiştir.

Yılmaz (2021) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada cinsiyete göre fark oluşturmazken eğitim seviyesine göre ise anlamlı fark oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Açıkgöz (2019) fen bilgisi öğretmenlerinin araştırma-sorgulamaya dayalı öğretime yönelik tutum ortalamalarının; cinsiyete, mesleki deneyim yılına, görev yaptığı okul türüne göre anlamlı farklılık göstermediği, Aksoy (2019) sınıf öğretmenlerinin cinsiyet, meslekteki çalışma süresi değişkenleri ile sorgulamaya dayalı fen öğretimi anlayışı arasında anlamlı farklılık olmadığı bulgusuna yer vermiştir. Yaralı'da (2022) çalışmada öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin cinsiyete göre fark oluşturmadığına değinmiştir. Bu çalışmanın cinsiyete ve meslekteki çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemesi sonuçları da, Yılmaz (2021), Açıkgöz (2019) ve Aksoy'un (2019) bulguları ile desteklenmektedir. Eğitim seviyesi yüksek öğretmenler lehine anlamlı fark oluşturması ise Yılmaz'ın (2021) sonuçlarıyla uyumlu iken görev yaptığı okul türüne göre Açıkgöz'ün (2019) bulgusuyla örtüşmemektedir.

Araştırmanın üçüncü problemine ilişkin sonuçlarında öğretmenlerin, sorgulayıcı öğrenme uygulamalarını gerçekleştirme oranları % 35,4 ile % 63,2 arasında, ortalamaları 3,19 ile 4,0 arasında değişmektedir. Öğretmenlerin sıklıkla kullandığı uygulamalar oransal olarak birbirine oldukça yakındır. On dokuz uygulama arasından on birinde % 50'nin üstünde, sekiz uygulamada ise altında sorgulayıcı sınıf ortamı oluşturmaktadırlar. Ondokuz uygulamanın her biri en fazla her iki öğretmen ile en az her üç öğretmenden biri tarafından düzenli bir şekilde öğrenme ortamına getirilmektedir. Öğretmenlerin eğilimlerinin genel anlamda coğrafi sorgulamayı sınıf ortamında kullanmaktan yana olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin ortalama puanlarının 3 'ün altında olmaması, yarıya yakını ve biraz fazlasının öğrenme ortamında coğrafi sorgulama becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamaları gerçekleştirmesi, kayıpların telafi edilmesini kolaylaştıracaktır.

Bu uygulamalar arasında kavram öğretimi en yüksek orana (% 63,2) ve ortalamaya (4,00) sahiptir. Türkiye'de özellikle orta öğretim dokuzuncu sınıfta öğrencilere yoğun bir şekilde kazandırılmaya başlayan temel coğrafi kavramlar on, on bir ve on ikinci sınıflarda daha karmaşıklaşarak devam etmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin kavram öğretimine odaklanmasının, CDÖP'nin (2018) ve kazanımların yapısından, coğrafi düşünmeye katkısının öğretmenler tarafından anlaşılması olmasından kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Kavram öğretimini, analiz basamağında harita vb. veri kaynaklarını yorumlama (% 61,7) ve sorgulamayı başlatma basamağında soruyu veya alt soruları sorma/ seçme (% 60,3) basamakları takip etmiştir. Bu sonuca ara sıra cevabı veren öğretmenlerde dâhil edildiğinde öğrencilerini soru sormaya

teşvik eden öğretmen sayısı oldukça yüksektir. Bunların ardından harita, grafik, tablo, fotoğraf, uydu görüntüsü vb. bilgi kaynaklarını analiz etme (57,4) ve harita, tablo, grafik vb. nasıl göstereceğine karar verme (56,5) gelir. Bu sonuçlar, öğrencilerin en çok uygulama yaptıkları basamağın "analiz" basamağı olduğunu göstermektedir. Bu basamakta yer alan uygulamalar CDÖP'nin (2018), harita okuma ve yorumlama becerileri ile tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama becerileri ile ilişkilidir. Buna dayanarak öğretmenlerin coğrafi sorgulamanın analiz basamağında, coğrafyayla özdeşleşmiş olan haritaları kullanarak, öğrencilerin CDÖP'de belirlenen coğrafi becerilerin gelişimini destekleyici çalışmaları yaptıklarını söyleyebiliriz.

Öğrencilere en az yaptırılan çalışmalar, veriye ulaşma basamağı ile ilgili bölüme aittir. Bu basamakta öğretmenlerin performansı diğer aşamalardaki çalışmalardan belirgin şekilde düşüktür. Veriye ulaşma basamağında en sık kullanılan uygulama ihtiyaç duyulan bilgi/ veri/materyali toplama(% 50,2), en düşük ortalama GPS vb. ölçüm araç-gereç/alet/cihaz kullanmaya (3,19) ait olması, bilginin ikincil veri kaynaklarından sınıf dışı kütüphane, internet gibi ortamlardan toplandığını göstermektedir.

Sonuçlandırma aşamasında kavram öğretimi ile birlikte ulaşılan sonuç hakkında görüşlerini söyleme (3,82) basamağı diğerlerinden daha fazla kullanılır. Öğretmenlerin öğrencilerine ulaştığı sonucu uygun yöntemlerle sunma (grafik, harita, tablo vb) ve yürüttüğü çalışmayı/etkinliği değerlendirmesine (3,44) çok fazla fırsat vermediğini göstermektedir. Burada ders saatinin yeterli olmaması, öğrencinin öz değerlendirme becerilerinin düşük olması ve öğretmenlerin bu tarz uygulamaların gerekliliğinin farkında olmamaları birer neden olarak ileri sürülebilir. Bu sonuçlar, öğrencilerin sorgulamanın sonunda ulaştıkları sonuçları düşüncelerini açıklama şeklinde ortaya koyduklarını da göstermektedir. Bu da sınıf içi uygulamaların karşılıklı diyalog şeklinde sunuş yoluyla yürütüldüğünün göstergesi olabilecek bir tespittir.

Bu sonuçlara dayalı olarak:

- Öğretmenlerin mesleki pedagojik alan bilgisini geliştirmeleri, öğretmen nitelik ve yeterliklerini artırmaları için öğretmen eğitimleri ile desteklenmesi,
- Lisans eğitiminde sorgulama becerilerini geliştirecek uygulamalar yapılması, lisansüstü eğitime ve herhangi bir projeye katılmalarının sağlanması,
- Bazı öğretmenlerin sorgulama yaklaşımını diğerlerinden az kullanmasının nedenlerini tespit etmek için nitel çalışmalar yapılması, uygulama önündeki engellerin tespit edilmesi,
- Özel okul öğretmenleri başta olmak üzere coğrafi sorgulamayı sıklıkla kullanan öğretmenlerin, çalışma ortamlarının ve öğrencilerinin niteliklerinin belirlenmesi,
- Öğretmenlerin mezun oldukları eğitim fakültelerinin programlarının incelenmesi, lisansüstü eğitimin katkısının araştırılması,
- Öğretmenlerin bazı coğrafi becerilere/uygulamalara daha fazla yoğunlaşmasının nedenlerinin araştırılması,
- Aktif olarak görev yapan coğrafya öğretmeni sayısına dair MEB tarafından açıklanmış resmi rakamlar bulunmadığından, araştırmanın evreni tam olarak kestirilememiştir. Bu çalışmada kullanılan anket İl milli eğitim müdürlükleri ve il zümre başkanları aracılığıyla tüm coğrafya öğretmenlerine iletilmesine rağmen az sayıda öğretmen anketi doldurma konusunda istekli olmuştur. Ayrıca coğrafi sorgulama konusuna yabancı olan veya sınıfta hiçbir şekilde coğrafi sorgulama uygulamaları yapmayan öğretmenlerin anketi yarıda bıraktıkları gözlenmiştir. Bu çalışmanın bulgularının karşılaştırılması ve sonuçlarının genellenebilmesi için benzerlerinin yapılması, önerilebilir.

KAYNAKÇA/REFERENCES

- Açıkgöz, D. (2019). *Fen alanı öğretmenlerinin araştırma sorgulamaya dayalı öğretime yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Amasya Üniversitesi, Amasya, Türkiye.
- Aksoy, Y. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin sorgulamaya dayalı fen öğretimi anlayışlarının belirlenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye.
- Alkış Küçükaydın, M. (2017). *Araştırma sorgulamaya dayalı öğretim yaklaşımı bağlamında sınıf öğretmenlerinin fen konularındaki pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Amasya Üniversitesi, Amasya, Türkiye.

- Arabacıoğlu, S. (2019). *Öğretmenlerin sorgulama temelli fen bilimleri uygulamalarının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla, Türkiye.
- Artvinli, E. (2010). Coğrafya derslerini yapılandırmak: aksiyon (eylem) araştırmasına dayalı bir ders tasarımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 184-218.
- Balcioğulları, A. (2004). *Adana ili merkez ilçelerindeki resmi genel liselerde coğrafya öğretiminin coğrafi düşünme becerileri açısından değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Balcioğulları, A. (2011). *Coğrafi bilgi sistemleri destekli coğrafi düşünme becerileri öğretiminin öğrencilerin coğrafi düşünme becerilerine, akademik başarılarına ve bunların kalıcılığına etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Bernard, P., Maciejowska, I., Odrowąż, E, Dudek K. ve Geoghegan, R. (2012). Introduction of inquiry based science education into Polish science curriculum - general findings of teacher' attitude. *Chem Didact Ecol Metrol*, 17(1-2), 49-59.
- Akça, D. (2014). *Coğrafya öğretiminde coğrafi sorgulama becerisinin öğrencilerin tutum ve başarıları ile öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev. ed. S. B. Demir). Ankara: Eğiten Kitap.
- Davidson, G. (2009). GTIP think piece – geographical enquiry. *Geographical Association*. https://www.geography.org.uk/write/mediauploads/research%20library/ga_tp_s_enquiry.pdf.
- Demirkaya, H. (2008). Coğrafya öğretiminde eleştirel düşünme stratejileri ve sorgulama yoluyla öğrenmenin kullanımı. *TSA Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12, 1, 89-117.
- Dostál, J. (2015). The definition of the term "Inquiry-based instruction. *International Journal of Instruction*, 8 (2), 69-82.
- Erkuş, A. (2017). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-II: Ölçme araçlarının psikometrik nitelikleri ve ölçme kuramları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Engin, G. (2009). *Sınıf öğretmeni adaylarının sorgulama yaklaşımını algulama ve öğretim becerilerinin araştırılması: Türkiye-Hollanda karşılaştırma çalışması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Gardner, H. (2006). *The Development and education of the mind: The selected works of Howard Gardner*. London: Routledge.
- Howell, J. B. & Maddox, L. E. (2022). Geographic inquiry for citizenship: Identifying barriers to improving teachers' practice. *The Journal of Social Studies Research* (Articles in press). <https://doi.org/10.1016/j.jssr.2022.04.001>.
- İlhan, A., Gülersoy, A.E., Çelik, M.A. (2017). Yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde coğrafya öğretiminde sorgulama temelli öğrenme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 43, 59-78.
- İnan, H. Z. (2010). Examining Pre-School Education Teacher Candidates' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10 (4), 2309-2323.
- Kapucu, S. (2016). Guided inquiry-based electricity experiments: pre-service elementary science teachers' difficulties. *Journal of Education and Future*, 10, 71-93.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi, kavramlar, ilkeler ve teknikler*. (35. Basım). Ankara: Nobel.
- Kidman, G. & Casinader, N. (2017). Inquiry-based teaching and learning across disciplines, comparative theory and practice in schools. Basingstoke, England: Palgrave Macmillan.
- Kidman, G. & Chakraborty, D. (2022). Inquiry-based practices in primary school geography. In: Kidman, G. & Schmeinck, D. (eds) *Teaching Primary Geography. Key Challenges in Geography* (pp 95-111). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99970-4_7
- Lambert, D. & Balderstone, D. (2000). *Learning to teach geography in the secondary school*. London: Routledge/Falmer.
- Lofthouse, R. (2011). Is this big enough? Using big geographical questions to develop subject pedagogy. *Teaching Geography*, 36(1), 20-21.
- MEB, (2005). *Coğrafya dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim.
- MEB, (2018). *Coğrafya dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=336> sayfasından erişilmiştir.
- Passon, J. & Schlesinger, J. (2019). Inquiry-based learning in geography. H. A. Mieg (Ed.). In *inquiry-based learning, undergraduate research the german multidisciplinary experience*, (pp.281-290) Switzerland: Springer.
- Purnell, K. & Harrison, A. (2011). Inquiry in geography and science: can it work? *Geographical Education*. 24, 34-40.

<https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.191137>

- Roberts, M. (2003). *Learning through enquiry. Making sense of geography in the key stage 3*. UK: Geographical Association.
- Roberts, M. (2013). *Geography through enquiry*. Sheffield: Geographical Association.
- Roberts, M. (2017). Planning for enquiry. M. Jones (Ed.). In *The handbook of secondary geography*, (pp. 48-59), Geographical Association.
- Seow, T., Chang J. & Irvine K. (2019). Field-based inquiry as a signature pedagogy for geography in Singapore. *Journal of Geography*, 118(6), 227-237. <https://doi.org/10.1080/00221341.2018.1561740>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (Çev. M. Baloğlu). Ankara: Nobel.
- Tatar, N. (2012). Inquiry-based science laboratories: an analysis of preservice teachers' beliefs about learning science through inquiry and their performances. *Journal of Baltic Science Education*, 11 (3), 248-66. <https://doi.org/10.33225/jbse/12.11.248>
- Tomčíková, I. (2020). Implementation of inquiry-based education in geography teaching – findings about teachers' attitudes. Review of International Geographical Education Online, 10 (4) , 533-548. DOI: 10.33403/rigeo.791713
- Toprakçı, E. (2016). Eğitimbilim Pedandragoji. içinde *Eğitimbilim Pedandragoji*, 130-173. (Ed.: Erdal Toprakçı) Ankara: Ütopya Yayınevi
- Ünlü, M. (2011). Coğrafya derslerinde coğrafi becerilerin gerçekleşme düzeyi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4) , 2155-2172.
- Wulf, C. (2019 .) From teaching to learning: characteristics and challenges of a student-centered learning culture H. A., Mieg, (ed.). In *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research: The German Multidisciplinary Experience*, (pp.47-55). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14223-0>.
- Yaralı, D. (2022). Öğretmen Adaylarının Sorgulama Becerileri ile Öğretim Elemanlarının Pedagojik Yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 13 (5) , 297-314. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1169783>
- Yılmaz, S. (2021). *Öğretmen adaylarının sorgulama becerilerinin fen öğretimi yeterlik inançları ve karşılaşılan engeller açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye.
- Yiğit Özüdoğru, H. (2021). *Coğrafya eğitiminde coğrafi sorgulama becerilerinin değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Yüksel, K. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerine göre sorgulama becerilerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye.